4° S
636

Stadtbibliothek
Augsburg

Anweiſung
zu
Schloſſerarbeiten,
mit
Zeichnungen.

Bearbeitet und herausgegeben
von
Jakob Zipper.

Erſter Theil.

Augsburg,
in eigenem Verlage.

Den

Hochwohlgebohrnen,

Wohlgebohrnen, Hochedelgebohrnen, Hochweiſen

Hoch- und Wohllöblichen

Herren

Stadtpflegern und geheimen Räthen

der Reichsſtadt Augsburg,

Herrn

Paulus von Stetten

Sr. Röm. Kayſ. Maj. Franz des Zweiten wirklichem Rath und Landvogt,

Herrn

Joſeph Adrian von Im-Hof

von Spihlsberg und Oberſchwanbach,

Sr. Röm. Kayſ. Maj. Franz des Zweiten wirklichem Rath und des Hochadelichen Ritterordens des h. Michaels Ritter,

Herrn

Jakob Ulrich Holzapfel,

von Herrheim und Kötz,

Herrn

Philipp Georg Friedrich von Rauner,

auf Mühringen,

Herrn
Wolfgang Ignatz Langenmantel,
von Weſtheim und Ottmarshauſen,
Herrn
Franz Xaver von Pflumern,
Herrn
Johann Jakob von Beſſerer,
von Thalfingen,
ſeinen
gnädigen Obern und Gönnern
widmet
diese Schrift als einen Beweis
ſeiner tiefſten Verehrung
und
devoteſten Dankbarkeit

der Verfaſſer.

Vorrede.

Man darf nur einigermaßen mit dem Zuſtand der Handwerker bekannt ſeyn, um einzuſehen, daß der Mangel an gründlichen und genauen Anweiſungen zu ihren Arbeiten eine vorzügliche Urſache iſt, warum nur wenige ſo nützlich und glücklich in ihrem Stande werden, als ſie es ſeyn und werden könnten. Wenn gleich die Lehrlinge und Geſellen durch tägliche Uebung ſich einige mechaniſche Fertigkeit erwerben, und die nothwendigſten und gewöhnlichſten Arbeiten verfertigen lernen, ſo bringen es doch die meiſten bloß darum zu keiner bedeutenden Auszeichnung, weil ſie nie angeleitet wurden, nach Grundſätzen und Regeln über ihre Kunſt nachzudenken. Erſt dann, wenn der Handwerker von richtigen Begriffen bei ſeinen ihm mechaniſch gewordenen Arbeiten ausgeht, wird es ihm leicht auf Verbeſſerung zu denken, in jedem Falle ſich zu helfen, und neue Erfindungen zu machen. Dabei würde dann ſelbſt die Sittlichkeit der jungen Arbeiter gewinnen, indem ſie die Selbſtbeſchäfftigung mit den Regeln ihrer Kunſt von verderblichen Ergötzungen abhielte, und ſie mit einem reinern Vergnügen bekannt machte, als oft die geſellſchaftlichen Zerſtreuungen ſind, mit welchen ſo viele alle ihre Ruhezeit ausfüllen.

füllen. Jemehr ich nun durch dieſe Betrachtungen die Nothwendigkeit und Nützlichkeit gedruckter Anweiſungen über die verſchiedenen Handwerker und Künſte einſehen lernte, deſto mehr beſtärkte mich darin das Urtheil verdienſtvoller Männer, unter welchen ich nur einen Reſewitz nenne, der hievon weitläuftig in ſeinem Buch über die Erziehung des Bürgers handelt, und ich wagte es endlich ſelbſt in meinen Muſeſtunden dieſes Werk für Anfänger in den Schloſſerarbeiten aufzuſetzen. Möchte ich mir nur durch dieſe Arbeit eben den Beifall erwerben, der mir bei meinen bisherigen Schriften über die Schloſſerarbeiten zu Theil wurde. Ich habe mich beſtrebt alles zu leiſten, was nur in meinen Kräften ſtand, um nützlich zu werden, und den fleißigen jungen Handwerker zum weitern Nachdenken zu leiten. Erreicht mein Werk dieſe Abſicht, ſo hoffe ich wird man diejenigen Mängel deſſelben überſehen, die daher rühren, weil es ein Mann ſchrieb, der das Glück nicht hatte, durch wiſſenſchaftliche Bildung ſich zu vervollkommnen.

Augsburg, im Dezember, 1801.

Jakob Zipper.

Ein-

Inhalt
des
erſten Bandes.

Einleitung. Von den franzöſiſchen Schlüſſeln und ihren Beſatzungen überhaupt. Seite 1

Die erſte Platte enthält die verſchiedene Gattungen der ganz dichten Schlüſſel, die franzöſiſche Schlüſſel genennt werden; ſie ſtellt ihre Größe, ihre Form und ihre Bearbeitung dar. 3

Fig. 1. die Eintheilung eines Zimmerſchlüſſels.
Fig. 2. zeiget den franzöſiſchen Zimmerſchlüſſel fertig.
Fig. 3. den engliſchen Zimmerſchlüſſel.
Fig. 4. einen Gewölbthürenſchlüſſel.
Fig. 5. einen Schatullenſchlüſſel.
Fig. 6. einen Brieftaſchenſchlüſſel.
Fig. 7. einen Schrankſchlüſſel.
Fig. 8. einen Anhängſchloßſchlüſſel.

Die zweite Platte ſtellt den Anfang der Beſatzungen zu den franzöſiſchen Zimmerthürenſchlüſſeln dar, welche die Beſatzungen auf dem Mittelbruch genennt werden. 8

Fig. 1. Kreuz und Kolben.
Fig. 2. Zwei Kreuze.
Fig. 3. Kreuz und Strahl.
Fig. 4. Zwei Strahlen.
Fig. 5. Ein Kreuz und inwendiger Strahl.

Die dritte Platte zeiget die zweite und mühſamere Art der franzöſiſchen Beſatzungen zu den Zimmerthürenſchlüſſeln. 14

Fig. 1. Der Kruckreif und Kolben.
Fig. 2. Der innwendige Kruck und der gekrüpfte Strahl.
Fig. 3. Der Winkelbohrer und der auswendige Strahl.
Fig. 4. Der inwendige Winkelbohrer und inwendige Strahl.
Fig. 5. Die beiden Krucken auf einem Kreuz.

Die vierte Platte ſtellt fünf noch mühſamere Gattungen von Beſatzungen auf dem Mittelbruch zu franzöſiſchen Zimmerthüren-Schlüſſeln vor. 19

Fig. 1. Drei bedeckte Kreuze.
Fig. 2. Vier ins Kreuz geſetzte Strahlen.
Fig. 3. Zwei Winkelbohrer auf dem Reif mit zwei Kreuzchen.
Fig. 4. Ein bedecktes Kreuz mit einem in- und auswendigen Winkelbohrer.
Fig. 5. Ein Kreuz mit geſchlungenen Decken und einem in- und auswendigen Strahl.

Die fünfte Platte ſtellet die künſtlich zuſammengeſetzte fünf Beſatzungen auf dem Mittelbruch zu franzöſiſchen Zimmerthürſchlüſſeln dar. 24

Fig. 1. Der auswendige Kruckreif und Winkelbohrer, mit 3 Kreuzen und 2 Reifen.
Fig. 2. Die auswendig doppelt gekrüpfte Strahlen, mit liegenden Reifen.
Fig. 3. Die inwendig doppelt gebogene Strahlen, mit ein- und auswärts liegenden Reifen.
Fig. 4. Ein ein- und auswärts ſchief gebogener Kruckreif und Winkelbohrer, mit geraden und ſchief liegenden Reifen.

Fig.

Fig. 5. Ein doppelt gebogener Kruck und doppelt gebogener Winkelbohrer, mit 3 geraden Reifen.

Die ſechste Platte ſtellet fünf verſchiedene Gattungen von Beſatzungen auf dem Reif zu franzöſiſchen Schrankſchlöſſern dar. Seite 30

Fig. 1. Die geraden Reife.
Fig. 2. Der gebogene Reif mit 3 geraden Reifen.
Fig. 3. Der doppelt gebogene mit 3 geraden Reifen.
Fig. 4. Das franzöſiſche Kreuz mit 2 geraden Reifen.
Fig. 5. Ein franzöſiſches Kreuz mit Krüpfungen und 2 Reifen.

Die ſiebente Platte ſtellt fünf mühſamere Beſatzngen auf dem Reiſe dar. 33

Fig. 1. Ein Winkelbohrer mit 2 Reifeu.
Fig. 2. Ein doppelt ſchief gebogener Reif mit zwei geraden Reifen.
Fig. 3. Ein winkelrecht doppelt gebogener Reif mit einem geraden Reif.
Eig. 4. eine ſchiefgebogene doppelte Krüpfung mit 2 Reifen.
Fig. 5. Der ſchief gebogene Winkelbohrer mit drei Reifen.

Die achte Platte ſtellt fünf ausgebohrte hohle franzöſiſche Schlüſſel, mit ihren Röhren und Beſatznugen auf dem Reife dar. 36

Fig, 1. Ein gebohrter Schlüſſel, in deſſen Bart ein ſchief gebogenes franzöſiſches Kreuz mit aufgeſetztem Strahl und einem geraden Reife eingeſchnitten iſt.
Fig. 2. Ein hohler Schlüſſel mit einem achteckichten Dorn, wo in dem Bart ein Stern auf den Reif, und vier ſchief liegende Reife eingeſchnitten ſind.
Fig. 3. Ein Schlüſſel mit dreieckichten Dornen, in deſſen Bart eine ſchiefe Krüpfung mit aufgeſetztem Strahl und vier ſchief liegenden Reifen eingeſchnitten ſind.
Fig. 4. Ein Schlüſſel mit einem Roſendorn, in dem Bart iſt ein Winkelbohrer mit aufgeſetztem Kruck, drei gekrüpfte und ein gerader Reif eingeſchnitten.
Fig. 5. Ein Schlüſſel mit einem Kleeblatt-Dorn, die Einſchnitte im Bart ſind ein Reif mit aufgeſetzter Winkellinie, ein Reif mit einem Strahl, zwei ſchiefen und zwei geraden Reifen.

Die neunte Platte ſtellt die fünf künſtlichſten dieſer Beſatzungen mit eben ſo künſtlichen Schlüſſelröhren dar, auch ſie ſind zu Kleiderſchränken oder ſonſt zu Schlöſſern beſtimmt, die nur von außen und nicht von innen geſchloſſen werden. 45

Fig. 1. Ein Schlüſſel mit doppelter Röhre, in deſſen Bart ein nach der Form eines lateiniſchen S. geformter Reif, mit hohlgekrüpften Reifen eingeſchnitten iſt.
Fig. 2. Ein Schlüſſel, an dem das Rohr ein Kleeblatt bildet, und der in dem Barte einen oval gedrückten Schnörkel mit hohlgekrüpften Reifen hat.
Fig. 3. Ein Schlüſſel, deſſen Röhre ein hohles Dreieck mit ſtumpfen Ecken darſtellet, in dem Bart iſt Fig. 1. mit Fig. 2. vereinigt und bildet einen gedoppelten Schnörkel.
Fig. 4. Ein Schlüſſelrohr in der Form eines Spaniſchen Kreuzes, in dem Bart des Schlüſſels iſt eine franzöſiſche Lilie und vier Kolbenreifen eingeſchnitten.
Fig. 5. Ein Schlüſſelrohr wie eine Roſe geſtaltet, der Einſchnitt im Bart iſt ein vielfach gekrüpfter Reif, der ganze Kruckreif genannt, mit gekrüpften Reifen.

Die zehnte Platte ſtellt einige Veränderungen der Formen von dem Schlüſſelbart vor. 52

Die elfte Platte ſtellt einige ausgearbeitete Schlüſſel mit Verzierungen dar, nach denen die Schlüſſel mancherlei Abänderungen bekommen.

Die zwölfte Platte ſtellt zwölf mit Laub und Guirlanden verzierte Schlüſſel vor, wobei einige Abänderungen gezeigt werden. 55

Ein-

Einleitung.

Von den franzöſiſchen Schlüſſeln und ihren Beſatzungen überhaupt.

Die Hauptſache, auf welche bei den Beſatzungen Rückſicht genommen werden muß, beſteht vorzüglich darinn, daß jedem andern Schlüſſel der Eingang in das Schloß unmöglich gemacht wird. So mannigfaltig die Arten und Formen derſelben ſind, ſo haben ſie doch faſt alle einerlei Bearbeitung, wenn gleich bei den einen mehrere mühſame und künſtliche Wendungen als bei andern angebracht werden; die Kunſt zeigte ſich darinn oft ſo verſchwenderiſch, daß man in ältern Zeitern Zeiten ſogar dem Erfinder einzelner Arbeiten in dieſem Fache Zaubereien Schuld gab, wie dieß bei dem Stockeiſen zu Wien der Fall war.

Um bei der ungeheuren Menge von Beſatzungen eine leichte Ueberſicht zu haben, werden wir die ganze Abhandlung hievon in folgende Klaſſen eintheilen. Die

1ſte handelt von den franzöſiſchen Beſatzungen, die auf einem beſondern Blechplatte befeſtiget ſind, und Mittelbruch genennet werden. Die

2te von den Beſatzungen, die auf einer Linie ſtehen, und mit der Linie befeſtiget werden; ſie heißen Reifbeſatzungen. Die

3te von den Beſatzungen die auf runden Scheiben befeſtiget ſind, wo der Schlüſſel nicht ganz im Kreis herum geht, werden Richt-Scheiben genennt, und gehören zum deutſchen Schloſſe. Die

4te von den Beſatzungen, die nur in den Reifen des Schlüſſelbarts eingeſchnitten ſind, und nicht ganz im Schloß herum gehen; ſie heißen Vorſtriche.

In dieſe vier Klaſſen zerfällt die ganze Abhandlung von den Beſatzungen. Sie können willkührlich geändert, mit einander vereinigt oder jede vor ſich angewendet werden.

Schon bei den hier angezeigten Beſatzungen findet ſich darinn ein großer Unterſchied, daß die einen von Blech ſind, andere geſchmiedet, zuſammengeſetzt, aus einem Stücke gebogen, gelöthet, oder auch nur zuſammen geniedet werden. Eben dieſe Mannigfaltigkeit bemerken wir auch bei den Schlüſſelröhren. Bei einigen werden die Röhren dicht, bei andern hohl, dieſe glatt und jene hohl mit zierlichen Kehlen und Formen bearbeitet. Wieder andere kann man löthen, künſtlich zuſammenſetzen oder aus einem Stücke bohren. Indeſſen haben dieſe Abänderungen ſtets ihren bedeutenden Zweck.

Ehe wir zu der nähern Beſchreibung der Beſatzungen ſelbſt übergehen, wollen wir noch einige Bemerkungen über das Metall, aus welchem ſie gearbeitet werden, voranſchicken.

Je mehr eine gute Arbeit Mühe erfordert, um ſo nöthiger iſt es, um ſich nicht doppelte Arbeit zu machen, gutes reines geſchmeidiges Eiſen zu wählen. Wir wollen daher unſere Leſer auf die Kennzeichen eines guten Eiſens aufmerkſam machen.

Immer werden noch viele Kunſtgriffe angewendet, dem Eiſen ein gutes Anſehen zu geben. Um nicht hintergangen zu werden, ſo muß man ſich wohl merken, daß ein reines gutes Eiſen, zu Stäben geſchmiedet, ein mattes faſerichtes Anſehen haben muß, da hingegen hartes unreines Eiſen, ein glänzendes glattes Anſehen hat, ſteif und im Anſchlag klingend iſt. Da man dieſe Kennzeichen um ſo beſſer erkennen wird, je mehr man mit der Bearbeitung des Eiſens bekannt iſt, ſo mag eine Beſchreibung davon nicht undienlich ſeyn.

Um das Eiſen flüßig zu machen, wird ein Schmelzofen oder hoher Ofen erfordert, in dem das Eiſen oder das Erz-geſchmolzen wird. Von dieſem kommt es unter den Hammer, wird zu Stäben, oder auf dem Blech-Hammer zu Blech, oder auf dem Pfannen-Hammer zu Pfannen geſchlagen.

Das Eiſen, das man aus den Bergwerken bekömmt, iſt mit Erde, Schwefel, Salz und andern Metallen vermiſcht. Man ſchmelzet es mit kalkartigen Steinen, die man Fluß nennt. Beide Theile werden mit Holzkohlen zum Schmelzen gebracht. Dieſes Erz iſt von zwei verſchiedenen Gattungen, das eine wird Bohnerz, und das ander Stuffenerz genannt. Jenes beſteht aus kleinen Körnern, und iſt reiner, und dieſes aus Klumpen, und muß in Stücken geſchlagen werden.

Dieſe ſo zuſammen in hohe Ofen geſchüttete Maße löſet ſich im Feuer in zwei flüßige Materien von verſchiedener Schwere auf. Die Leichtere iſt die Schlacke, die Schwerere das Eiſen. Erſteres wird zum öftern bei dem Schmelzen abgelaſſen, damit das Eiſen davon gereinigee wird. Sobald dieß hinlänglich geſchehen iſt, wird daſſelbe in eine länglichte dreieckigte Form 12 bis 15 Fuß lang, und einen Fuß dick gegoſſen, oder vielmehr aus dem Ofen abgelaſſen; dieſes nennt der Arbeiter die Gans. Da es aber noch ein unvollkommenes Eiſen iſt, ſo wird daſſelbe in einem andern Feuer geſchmolzen und gereiniget, welches das Friſchen genannt wird. Hier wird nun daſſelbe ſo lange gereiniget, bis es zu Stabeiſen geſchmiedet werden kann. Brechen nun die Stäbe wie grünes Holz in Faſſern, ſo iſt es gut gereiniget; zeiget ſich aber an dem Bruch ein grobes glänzendes Korn, ſo iſt es noch ſehr unrein, und ſprödes ſchlechtes Eiſen. Ein anders, das etwas ſchwerer zum zerbrechen iſt, eine graue, gleiche und aus feinen Körnern beſtehende Oberfläche hat, iſt ein ſtahlhaltiges ungeſchmeidiges Eiſen, und zur Bearbeitung der Beſatzungen und Schlüſſel untauglich.

Selbſt das Kupfer, das zum Löthen gebraucht wird, muß vom geſchlagenen Blech, von reiner Maſſe, ohne Zinn und Bleitheile ſeyn.

Die erſte Platte

enthält die verſchiedene Gattungen der ganz dichten Schlüſſel, die franzöſiſche Schlüſſel genennt werden; ſie ſtellt ihre Größe, ihre Form und ihre Bearbeitung dar.

Fig. 1. iſt die Eintheilung eines Zimmerſchlüſſels.
Fig. 2. zeiget den franzöſiſchen Zimmerſchlüſſel fertig.
Fig. 3. den engliſchen Zimmerſchlüſſel.
Fig. 4. einen Gewölbthürenſchlüſſel.
Fig. 5. einen Schatullenſchlüſſel.
Fig. 6. einen Brieftaſchenſchlüſſel.
Fig. 7. einen Schrankſchlüſſel.
Fig. 8. einen Anhängſchloßſchlüſſel.

Der Schlüſſel, das nothwendigſte Stück der häuslichen Einrichtung, iſt unſtreitig die erſte und vorzüglichſte Arbeit des Schloſſers. Es iſt unnöthig zu erwähnen, daß die Form derſelben eben ſo verſchieden iſt, als die Thüre, Schränke und Behältniſſe von einander abweichen. Indeſſen werde ich, ſo viel möglich, die vorzüglichſten anführen. Vor allem verdient wohl der franzöſiſche Schlüſſel Erwähnung. Da derſelbe aus dichtem Eiſen beſteht, keine Röhre hat, und bequem in der Taſche zu tragen iſt, ſo iſt er jetzt am beliebteſten. Fig. 1. ſtellt die Eintheilnng deſſelben vor, den Grund derſelben beſtimmt die Dicke des Schlüſſelrohres.

Gewöhnliche Zimmerthürenſchlüſſel erfordern eine Dicke von drei Linien oder ein Viertheil von einem rheinländiſchen Zoll. Mit dieſer Weite, welche die beiden Linien A und B anzeigen, wird die ganze Barthöhe und Breite beſtimmt, wenn mit einem Zirkel die Weite zwiſchen beiden Linien genau abgemeſſen worden, und von C in D dann in E und dieſer in F feſtgeſetzt iſt, ſo giebt dieſe dreimahlige Rohrdicke von G H in I. die Barthöhe. Setzen wir dann dieſe von drei Theilen zuſammengeſetzte Barthöhe noch zweimahl bei 1 2 3 4 5 6 über die Barthöhe, ſo giebt ſolches die

 Rohr-

Rohrlänge. Zu dieſer Länge wird die in drei Theile eingetheilte Barthöhe noch einmal zugeſetzt; dieß beſtimmt die Länge der Verzierung unter dem Handgriffe, oder Schlüſſelreithen, welcher zu ſeiner Höhe ebenfalls drei Theile, oder eine Barthöhe, zur Breite aber ſechs Theile, oder zwei Barthöhen erhält, wie es dir Buchſtaben K L und M anzeigen. Da nun alle dieſe Theile ein beſtimmtes regelmäßiges Ganzes bilden, ſo kann auch die Stärke der Verzierung beſtimmt werden. Um nämlich dem Schlüſſel nichts fehlen zu laſſen, was zu ſeiner Schönheit beiträgt; ſo ſetzen wir zu jeder Seite bei N und O noch eine Linie eines Zolles, und der Schlüſſel erhält dadurch eine gründliche Theilung von 16 Rohrdicken zu ſeiner ganzen Länge. Je vollkommener, reiner und ſchöner der Arbeiter den ſo getheilten Schlüſſel ausarbeitet, um ſo mehr gewinnt das Anſehen deſſelben.

Fig. 2. Dieſer nach der Eintheilung ganz fertig bearbeitete franzöſiſche Zimmerthürenſchlüſſel zeiget, wie viel er durch dieſe Theilung an Zierde gewonnen hat. Die Schlüſſelreithe an demſelben bei A iſt weder zu groß noch zu klein, ſie iſt bequem in der Hand und Taſche, auch die Verzierung B, und die Rohrlänge C benehmen den andern Theilen nichts von ihrer Zierde, vielmehr trägt der Barth D mit dem kleinen Knopfe E unter demſelben noch mehr zur Zierde des Ganzen bei.

Fig. 3. Der engliſche Zimmerthürenſchlüſſel iſt ganz nach den Theilen des franzöſiſchen bearbeitet, ſeine Ausarbeitung fordert aber wegen den vielen Verzierungen mehrere Arbeit ohne mehr Nutzen zu haben. Daher wird derſelbe nur zu beſonders zierlichen Schlöſſern gewählet, wo der Arbeiter mehr nach Zierde, als nach Gewinn ſtrebt. Die Reithe A ſo wie alle übrige Theile des Slchüſſels, haben gleiche Eintheilung mit dem franzöſiſchen Schlüſſel, nur der Bart C ausgenommen; dieſer iſt nicht mit jenem in gleicher Höhe, den Knopf unter dem Bart hat er mit ihm gleich.

Fig. 4. Nicht ſo vorzüglich ſchön iſt der Gewölbthürenſchlüſſel, der um einen Theil kleiner, und etwas ſtärker als der Zimmerthürenſchlüſſel iſt. Seine Länge beträgt viermal die Barthöhe. Er wird größtentheils zu eiſernen Thüren gebraucht, und geht niemahl durch Holz, ſondern allezeit durch mehr auf einander liegende Blechdicken, daher ſeine Länge von A bis B nur zweimahl die Barthöhe hat, wovon die eine Hälfte C zur Verzierung, und die andere Hälfte D zur Rohrlänge genommen wird.

Fig. 5. Um vieles kleiner wird der Schatullenſchlüſſel. Seine ganze Länge von A bis B erreicht nicht einmahl völlig die dritte Theilung des franzöſiſchen Schlüſſels. Seine Reithe, Bart, und Rohr iſt an keine Regel gebunden. Nur ſein beſtimmter Gebrauch giebt ihm Größe und Form, ſo wie es bei den Kommoden, Schränken, und andern dergleichen Schlüſſeln der Fall iſt, wo nie die Dicke des Holzes beſtimmt iſt, und das Schloß öfters in das Holz eingeſchnitten werden muß, um dem Schlüſſel eine zierliche Länge zu geben, daher dieſe Gattungen von Schlüſſeln niemahls eine ſo beſtimmte Länge haben, als bei Schlöſſern, die auf Thüren befeſtiget werden. Daher werden auch nicht ſelten, ſowohl Kommod- Schrank- als Schatullenſchlüſſel von der Länge eines Zimmerthürenſchlüſſels gefunden, weil das Holz, woran das Schloß befeſtiget wird, ſehr

dick iſt, und das Schloß nicht eingeſchnitten werden kann. Man theilet in dieſen Fällen die Länge, welche der Schlüſſel erhalten ſoll, nach der Breite des Barts, und nicht nach der Höhe deſſelben ein, denn bei Schlöſſern, welche in das Holz eingeſchnitten werden; ſind die Bärte allezeit um vieles niederer, als bei gewöhnlichen Schlüſſeln. Man giebt daher dem Schlüſſel, wenn es nöthig iſt, drei = auch viermahl die Länge der Bartbreite, nach welcher Breite dann erſt die Rohrdicke beſtimmt wird, damit der Schlüſſel eine gute Proportion erhält.

Fig. 6. Selbſt der kleinſte Brieftaſchenſchlüſſel kann nach den eben angeführten Regeln bearbeitet werden, wenn Raum und Größe des Schloſſes es erlauben. Indeſſen, da die meiſten Bärte dieſer Schlüſſel ſehr klein werden, ſo würde man einen ſehr kleinen untauglichen Schlüſſel ausarbeiten, wenn dieſer ganz nach den Regeln des Barts bearbeitet werden ſollte, die Reithe würde zu klein, das Rohr zu dünn, und überhaupt der Schlüſſel leicht zu verlieren ſeyn. Man wählet daher zu dieſer Gattung von Schlüſſeln, die ganze Bartgröße zur Rohrdicke; dieſe Rohrdicke fünfmahl genommen giebt ſodann die Rohrlänge von A bis B, und wieder fünfmahl dieſe Länge giebt die Breite der Schlüſſelreithen. Dieſes angenommene Maas giebt dem Schlüſſel ein ſo ziemliches gutes Anſehen, und zeiget, wie man ſich bei dergleichen Fällen zu verhalten hat.

Fig 7. Alle bisher angeführte Schlüſſel ſind dichte Schlüſſel mit rundem Rohr. Jetzt hingegen kommen wir zu denen, welche hohl ſind, und verzierte Röhren haben, nämlich zu den Schrank = Kaſſen = oder Kofferſchlüſſeln. Sie haben die Eintheilung der Länge mit den franzöſiſchen Zimmerthürenſchlüſſeln gleich, und werden daher in zwei Gattungen getheilt, die erſte Gattung iſt dicht mit einem Knopf unter dem Bart, die andere iſt hohl, und das Rohr unten mit dem Bart gleich.

Unter dieſe zweite Gattung gehöret der Schrankſchlüſſel mit dem verzierten Rohr Fig. 7. ſeine Form iſt mit der erſten Gattung einerlei. Die Reithe A hat die nämliche Theilung, wie die zuvor angeführte Zimmerthürenſchlüſſel. Die Verzierung B und das Rohr C haben auch dieſelbe Länge, nur bei dem nach der Länge verzierten Rohr giebt es einigen Unterſchied, der Bart D hat die nämliche Größe. Dieſe Schlüſſel ſind etwas mühſam zu verfertigen, weil alle in dem Rohr befindliche Verzierungen und Vertiefungen mit der Feile ſchön rein und gleich ausgearbeitet werden müſſen, damit der Schlüſſel in ein mit dem ausgezierten Rohr ausgefeilten Stück Blech E durch geſchoben werden kann. Die dabei angewendete Mühe iſt nicht ohne Nutzen, denn es iſt beinahe unmöglich, mit einem andern Werkzeuge, als mit dem Schlüſſel ſelbſt das Schloß zu öffnen.

Fig. 8. Von dieſen ſehr verſchieden, und doch in eine Ordnung zu rechnen, iſt der franzöſiſche Schlüſſel ohne Bart. Die Reithe A und Verzierung B hat er mit der andern gleich, nur das gekehlte Rohr C iſt bald länger, bald kürzer, je nachdem es das Schloß erfordert; zu Schränken, Kiſten, Pulten, Schatullen und Anlegſchlöſſern kann dieſer Schlüſſel ſehr gut gebraucht werden. Jedes Schloß muß aber ſo eingerichtet ſeyn, daß nicht jeder Schlüſſel, der in die Oeffnung des Schloſſes eingehet, daſſelbe öffnet. Die Art, wie dieſe Schlöſſer bearbeitet werden, wird in dem Abſchnitte von den Schlöſſern beſchrieben werden.

Fig.

Fig. 9. Der franzöſiſche Schlüſſel wird folgendermaßen bearbeitet. A iſt ein Stück rein ausgeſchmiedetes Eiſen, aus dem der Schlüſſel geſchmiedet werden ſoll, und wobei B die erſte Stelle iſt, welche an den Ambos abgeſetzt wird. Man ſieht hier, wie nothwendig es iſt, daß der Schmieder die Länge merke, die ein jeder Schlüſſel erhalten ſoll, denn wird der Schlüſſel zu lang abgeſetzt, ſo kann unmöglich der Schmieder denſelben rein ausſchmieden, und das Ausarbeiten mit der Feile nimmt ihm zu viele Zeit hinweg.

Man iſt daher auf den Gedanken gekommen, die Schlüſſel in eine Form, welche Geſenke genennt wird, zu ſchmieden; dieſes erleichtert die Arbeit beträchtlich, aber es fordert auch Aufmerkſamkeit, damit der Schlüſſel ſeine richtige Länge bei dem Schmieden erhält. Denn ſobald der Schlüſſel nach ſeiner Länge hinten am Bart B und vornen bei C wo die Reithe hinkömmt, abgeſetzt iſt, ſo wird in der Stelle bei C ein Loch geſchlagen, und der Schlüſſel nach Fig. 10. in Ordnung gebracht. Werden nun auf einmahl mehrere Schlüſſel geſchmiedet, ſo werden alle ohne die Reithen fertig zu machen, bei D Fig. 9. vom Eiſen abgehauen. Bei dem Schmieden eines einzelnen Schlüſſels hingegen werden die Reithen, ehe der Schlüſſel vom Eiſen abgeſchlagen wird, fertig gemacht.

Sobald nun mehrere Schlüſſel von gleicher Größe geſchmiedet werden, ſo werden dieſelben jedesmahl nach dem Lochen, wie gemeldet, vom Eiſen abgeſchlagen, nach demſelben wird einer nach dem andern wieder warm gemacht, und auf dem dazu beſtimmten Stahldorn Fig. 12. erweitert. Wenn der Dorn an das Viereck A in das Loch der Reithe eingehet, und alle geſchmiedete Schlüſſel an ihren Reithen nach dieſer Größe erweitert ſind, ſo werden ſie mit dem Dorn Fig. 13. auf dem dazu beſtimmten Locheiſen Fig. 14. länglich geformt, und der Dorn Fig. 13. ſo lang in das Loch eingetrieben, bis derſelbe am Viereck anſtehet. Dadurch erhält eine Reithe wie die andere die richtige Größe und kann in das dazu beſtimmte Geſenke Fig. 15. eingeſchlagen werden. Der Arbeiter läßt dazu eine nach der andern wieder warm werden, und leget dieſelbe auf das Geſenke Fig. 15.; dann ſetzet er ſo geſchwinde als möglich, den obern Theil des Geſenkes Fig. 18. darauf, läßt einige ſchnell auf einander folgende Schläge darauf thun, wodurch die Reithe ſich in die Form eindrücket. Das nämliche wird bei der Bearbeitung des Barts beobachtet. Wenn dieſer die Form wie Fig. 10. bei B erhalten hat, und in das Geſenk Fig. 16. eingeſchlagen iſt, ſo wird auch das Rohr in dem Geſenke Fig. 17. rund geſchmiedet, und damit der Schlüſſel im Schmieden vollendet. Zwar können ohne dieſe Einrichtung die Schlüſſel auch geſchmiedet werden, aber die Ausarbeitung derſelben erfordert weit mehr Zeit, denn die Reithe A bei Fig. 11., ſo wie die Verzierung und das Rohr C alles bleibt zu ſtark, und der Bart D kann nie ſo klein geſchmiedet werden, ſondern muß allezeit mit der Feile geformt werden.

Fig. 10. Der gelochte, zum Ausſchmieden bereitete Schlüſſel A das Loch zur Reithe B der zubereitete Bart.

Fig. 11. Dieſer ohne Einrichtung des Geſenkes ausgeſchmiedete Schlüſſel bleibt allezeit in der Stärke von denen in die Form geſchlagenen Schlüſſeln ſehr unterſchieden. Denn ſo viel ſich auch der Schmieder bemühet, ſo erhält er doch nie die richtige Größe und gleiche Stärke, wie

wie er ſie bei den eingeſchlagenen erhält. Denn die Reithe A kann nie die Form wie jene erhalten, die in das Geſenk geſchlagen worden iſt, eben ſo die Verzierung B und das das Rohr C mit dem Bart D, alles bleibt ungeformt und ſtark.

Fig. 12. Welchen Nutzen der hier angezeigte Stahldorn, bei dem Schmieden der Schlüſſel bringt, bedarf wohl keiner weitern Erinnerung, denn die Fig. 9 und 10. haben dieſes ſchon hinlänglich erklärt. Jede Gattung von Schlüſſeln erfordert einen beſondean Dorn, denn jeder Dorn beſtimmt die Größe der Schlüſſelreithe, wenn derſelbe bis A in das Loch der Reithe eingeſchlagen wird.

Fig. 13. So wie jede Gattung von Schlüſſeln einen beſondern Dorn zum Erweitern der Reithen fordert, eben ſo fordert auch dieſer Dorn, welcher die Reithe die länglicht runde Form giebt, mehrere Dornen, denn da jeder derſelben ſo weit in die erweiterte Reithe eingeſchlagen wird, bis derſelbe an dem Viereck bei A anſtehet, ſo kann er nur allezeit zu einer Reithe angewendet werden.

Fig. 14. Damit der Einrichtung zum Schlüſſelſchmieden nichts fehlt, und dieſelbe ſchnell und mit Nutzen angewendet werden kann, ſo wird das hier angezeigte Locheiſen als ein dabey unentbehrliches Werkzeug erfordert; es beſteht aus einem ſtarken Stück Eiſen, auf deſſen obern Fläche eine Stahlplatte geſchweiſet iſt, dieſe Fläche erhält drei Löcher. Das

Erſte Loch A iſt das Loch, worauf die Löcher in die Reithen geſchlagen werden, und B iſt das Loch, worauf dieſe Löcher erweitert werden, mit dem Dorn Fig. 12. C iſt das länglicht runde Loch, auf welchem der Reithe mit dem Dorn Fig. 13. die Form gegeben wird. Dieſes Loch-Eiſen erhält zwei Spitzen, womit daſſelbe in dem Amboſstock befeſtiget wird.

Fig. 15. Vortrefflich iſt der Gebrauch dieſer Form, oder des Geſenkes. Die Menge Schlüſſel, die ein geübter Arbeiter in einem Morgen auf dieſe Weiſe liefern kann, kommt gegen diejenige Anzahl in keine Vergleichung, welche ohne Einrichtung geſchmiedet werden. Nicht zu gedenken, daß bei der letztern Art noch vieles zu feilen übrig bleibet, wenn jene ſchon wie gefeilet vom ſchmieden kommen, ſo wird die Mühe bei Verfertignng des Geſenkes reichlich erſetzet, es mag mit Zapfen wie A oder mit einem Reif, wie B Fig. 16. bearbeitet ſeyn. Der Reif B kann abgenommen werden, um die Form der Reithe, und die Verzierung unter derſelben in das Geſenk einzuſchmieden. Die Form kann auch ohne dieſelbe auszuſchmieden, mit einem ſchön gearbeiteten Schlüſſel in das warme Geſenk eingeſchlagen werden. Der obere Theil des Geſenkes Fig. 17. muß genau in die Reifen A oder auf die Zapfen A paſſen, damit beide eingeſchlagene Theile richtig auf einander gehen.

Fig. 16. Nur die eingeſchnittene Form des Bartes unterſcheidet dieſes von dem Geſenke Fig. 15. Alles andere haben beide Theile mit einander gemein, ſelbſt der Zapfen, womit das Geſenke in dem Amboſloch feſt hält, macht keinen Unterſchied.

Fig. 17. Auch das halbrunde Geſenke hat viele Aehnlichkeit mit den vorhergehenden beiden Geſenken. Die Stahlplatte oben bei B, worinn die halbe Rundung des Schlüſſelrohrs C eingeſchlagen iſt; ſo wie der Zapfen D, welcher in das Amboſloch einpaßt, iſt ganz dem andern gleich; nur der Mangel des Reifs unterſcheidet dieſes von jenem.

Fig.

Fig. 18. Der obere Theil des Geſenkes. Jedes der vorerwähnten Geſenke Fig. 16. und 17. erhalten ſo wie Fig. 15. ein ſo bearbeitetes Obertheil, bei A wird eine Stahlplatte aufgeſchweiſet, in welche jedesmahl die Form des Geſenkes eingeſchlagen wird, B iſt der etwas zugeſpitzte Theil, darauf geſchlagen wird, C iſt der Stiel von Holz, an dem das Geſenk feſtgehalten wird.

Die zweite Platte

ſtellt den Anfang der Beſatzungen zu den franzöſiſchen Zimmerthürenſchlüſſeln dar, welche die Beſatzungen auf dem Mittelbruch genannt werden.

Fig. 1. **Kreuz und Kolben.**
Fig. 2. **Zwei Kreuze.**
Fig. 3. **Kreuz und Strahl.**
Fig. 4. **Zwey Strahlen.**
Fig. 5. **Ein Kreuz und einwendiger Strahl.**

Wohl kein Künſtler darf ſo große Anſprüche auf den Dank der Nachwelt machen, als der Erfinder der Beſatzungen. Seinem Talente haben wir die Sicherheit des Eigenthums, in ſofern ſie durch Schlöſſer befördert wird, vorzüglich zuzuſchreiben; denn nur die größte Gewalt vermag ein Schloß zu öffnen, das mit einer guten Beſatzung verſehen iſt. Um ſo mehr muß ſich aber auch der junge Künſtler alle Mühe geben, richtige Kenntniſſe darüber zu erlangen, da er vorzüglich hierin ſich der Geſellſchaft nützlich machen, und ſeine Geſchicklichkeit erproben kann. Ich habe mir daher auch alle Mühe gegeben, dieſen Abſchnitt ſo gründlich als möglich zu bearbeiten.

Fig. 1. Das in den Schlüſſelbart eingeſchnittene wird Kreuz und Kolben genennt, und bei der Kunſt als das erſte angeſehen, was der Lehrling nach der Bearbeitung eines Schlüſſels erlernen ſoll. Sobald dieſer den Schlüſſel in gehöriger Ordnung hat feilen gelernt, ſo ſchneidet derſelbe mit einer Säge, welche die Bogenfeile genennt wird, den Bart mitten durch von A zu B nahe an das Rohr. Dieſer Einſchnitt heißt der Mittelbruch. Quer über dieſen Einſchnitt wird ein kleinerer C gemacht, dieſer iſt das Kreuz. Neben dieſem Kreuz wird eine Rundung bei D eingeſchnitten, welche der Kolben genennt wird.

Damit nun dieſe Einſchnitte zu beiden Seiten des Barts ſchön rein und gleich eingeſchnitten werden, ſo ſetzet der Arbeiter zu beiden Seiten des Bartes eine kleine Platte, in welche ſehr

genau

genau die Einſchnitte eingetheilet und ausgeſchnitten ſind, wie Fig. 12. und 13. zeigen. Nach dieſen Einſchnitten wird der Bart mit einer kleinen Säge, die Laubſäge genannt, durchſchnitten. Der Arbeiter kann den Stämpfel Fig. 29. durchhauen; dieſer Stämpfel wird Kreuzmeiſel genannt; er iſt unten ſchneidend und ſo dünne, wie der Einſchnitt werden ſoll. Iſt der Bart mit dem Kreuzmeiſel zu beiden Seiten eingehauen, ſo daß der Einſchnitt gerade durchgeht, ſo wird mit dem Stämpfel Fig. 28. die Seite des Kreuzes gegen A zu ausgehauen, damit der Einſchnitt eine Hohlung bekommt, nach dem Zirkelkreis Fig. 11. bei A, das Nämliche wird bei dem Kolben gethan.

Fig. 2. Nur die zwei Einſchnitte unterſcheiden dieſen Schlüſſel von dem erſt beſchriebenen. Uebrigens hat dieſer mit jenem alles gemein: das Einſchneiden des Mittelbruchs A, das Hinlegen der Plättchen zu beiden Seiten des Barts, um die beiden Kreuze B und C einzuſchneiden, ſo wie das Hohlhauen derſelben, alles iſt die nämliche Bearbeitung.

Fig. 3. 4. und 5. Jeder dieſer Schlüſſel, ihre Einſchnitte, ſo wie der Mittelbruch, werden ſo, wie die vorher angeführte, bearbeitet. A iſt der Bart, B die Einſchnitte und C die Warze.

Fig. 6. Hier öffnet ſich dem forſchenden Jünglinge ein großes Feld zum Nachdenken und Vergnügen. Jeder Theil der vorliegenden Arbeit fordert des Arbeiters ganze Aufmerkſamkeit, denn kein Theil einer Beſatzung darf nachläßig bearbeitet werden; alles muß man genau abmeſſen, richtig bearbeiten und zuſammen ſetzen. Wie mannigfaltig können nicht hier Abänderungen ſelbſt an den ſchon verfertigten Arbeiten vorgenommen werden! Wie viele Beſchäftigung kann hier nicht der Jüngling ſeinem Geiſte verſchaffen, um den einmal fertigen Beſatzungen neue abgeänderte Geſtalten zu geben, und ſie neu zu bearbeiten. Je mehr er Verſuche anſtellt, deſto mehr erweitern ſich ſeine Kenntniſſe, und deſto geſchickter wird er zu jeder Arbeit.

Die erſte Beſatzung, die hier dargeſtellt iſt Fig. 6., wird ein Kreuz und Kolben genannt. Sie iſt die leichteſte, und daher die erſte, welche der junge Künſtler bearbeiten kann. Ein Stück Blech Fig. 11. iſt der Anfang der Beſatzung. Dieſes Stück Blech ſchneidet der Arbeiter in der Größe Fig. 11., ſchlägt in die Mitte deſſelben ein rundes Loch, öffnet daſſelbe bei A, und feilet es ſo lange zu beiden Seiten, bis es rein, und in den Einſchnitt des Schlüſſelbarts A zu B eingeht, und der Schlüſſel in dem Loch deſſelben umgedreht werden kann; bei dieſem Umdrehen ſetzet der Arbeiter einen ſpitziggefeilten Meſſingdrath in den Einſchnitt C, damit dieſer die Größe des Kreuzes bei B anzeiget; dieſes geſchieht auch bei D in dem Schlüſſelbart, wo der ſpitzige Meſſingſteft zu beiden Seiten an dem Kolben angeſetzet wird, und bei dem Umdrehen die beiden Linien des Kolben auf dem Stück Blech Fig. 11. bei C und D anzeiget. Dieſe Linien beſtimmen die Größe des Kolbens.

Sind dieſe beiden Linien auf dieſe Weiſe auf das Blech aufgezeichnet, ſo wird mit einem kleinen Zirkel die Länge des Kreiſes, den das Kreuzchen mit dem Meſſingſteft angezeigt hat, in kleine Theile abgemeſſen, wie es bei dem Kreis B bemerket iſt. Dieſe Anzahl kleiner Theile, die der Kreis enthält, werden ſodann auf ein kleines Stückchen reines Blech getheilet, und mitten in dieſe Länge und Breite des Stückchen Blechs mit der Spitze des Sternkeils A Fig. 21. eine Oeffnung gemacht, dieſe rein ausgefeilt und zu beiden Seiten ſo lange von der Breite des Stückchen Blechs weg=

gefeilet, bis daſſelbe durch den Einſchnitt des Schlüſſelbarts bei C durchgeht. Dann wird es rund gebogen, wie Fig. 17., auf den Mittelbruch Fig. 11. aufgeſetzet, und in FF der beiden Einſchnitte feſtgemacht. Der Mittelbruch wird hernach mit dem darauf befeſtigten Kreuz durch die Einſchnitte des Barts durchgetrieben, und der Kolben aus einem reinen Stück von rundem Eiſen oder Drath genommen, ſchön rund gefeilt, und ſo zubereitet, daß es durch die Oeffnung des Schlüſſelbars bei D durchgeht. Dieſes Stück rundes Eiſen wird in eine Rundung gebogen, wie Fig. 24., und oben bei A mit einer Säge eingeſchnitten, damit die von einander geſchnittenen Ringe nur noch bei A und B an Fig. 24. zuſammen bleiben, ſo wie Fig. 20. deutlich zeiget, wo beide Enden des runden Stückchen Eiſens zuſammen geblieben ſind, und die Mitte der Länge nach durchgeſchnitten iſt. Dieſes Stück rundes Eiſen, welches aufgeſchnitten und rund gebogen worden iſt, wird auf dem Mittelbruch, zwiſchen beiden Linien C und D in den vordern Einſchnitten des Mittelbruchs bei EE befeſtiget, worauf der Schlüſſel noch einmal auf den Mittelbruch umgedrehet wird. Bleibt dann das Kreuz und der Kolben auf dem Mittelbruch, nach dem Umdrehen des Schlüſſels, dichte liegen, ſo werden dieſelben mit dünnem Eiſendrath ſo, wie ſie liegen, feſt gebunden, einige dünngeſchlagene Stücke Kupfer zu beiden Seiten der Beſatzung beigeleget, und mit einem kleinen Stückchen Papier zugedeckt, damit der Lehmen, der zu beiden Seiten darauf geleget wird, ſich nicht zwiſchen die Theile der Beſatzung feſt einſetzen und hart brennen kann. Der Lehmen ſelbſt, welcher zu beiden Seiten aufgeleget wird, iſt mit etwas Pferdemiſt untermiſcht, und muß ſo lange geſchlagen werden, bis er ſo trocken iſt, daß er ſich nicht mehr an das Eiſen, womit er geſchlagen wird, anhängt. In zwei ſolcher Platten von Lehm wird die Beſatzung eingemacht, gut verwahrt, ins Feuer gelegt, kleine Kohlen darüber gelegt, und ſo nach und nach mit leichtem Blaſen erwärmt. Bis dieß hinlänglich geſchehen iſt, wird ſie etlichemal im Feuer umgedrehet, damit das fließende Kupfer an alle Orte hinfließen kann. Sobald nun der erwärmte Theil ſo weiß ausſieht, wie der innere Theil des Feuers, und der Lehmen anfängt zu fließen, ſo nimmt man die Beſatzung aus dem Feuer heraus, dreht ſie noch einige mal außer dem Feuer um, und läßt ſie kalt werden. Hernach wird der Drath und alles Unreine abgenommen, die Beſatzung von allem Lehmen rein gemacht, ein wenig erwärmt, mit Wachs geſchmieret und ſo lang hingelegt, bis es wieder kalt iſt. Dann wird der Schlüſſel behutſam eingedrehet; iſt derſelbe einmal herum gebracht worden, ſo kann die Beſatzung mit etwas Schmergel und Oel geſchmiert, und mit dem Schlüſſel ſo lange in einem Kreiſe immer vorwärts nie rückwärts, umgetrieben werden, bis derſelbe leicht hin und her geht. Jetzt wiſcht man den Schmergel ab, und der Einſchnitt, wenn er ſich durch das öftere Umreiben zu viel erweitert haben ſollte, wird mit einem kleinen Stämpfel wieder zugetrieben, kleiner gemacht, und der Schlüſſel mit einer feinen Feile ins Reine ausgefeilet.

Fig. 7. Dieſe Beſatzung unterſcheidet ſich nur wenig von der eben beſchriebenen: jene hat nur ein Kreuz, dieſe hingegen zwei; das eine und größere Kreuz B iſt mit dem in der vorigen Beſatzung C in Größe und Bearbeitung gleich, nur an der Stelle des Kolben findet ſich einige Veränderung. Hier vertritt ein kleines Kreuz C die Stelle des Kolbens. Die Eintheilung und Größe des Mittelbruchs iſt das Nämliche. Der Arbeiter weicht nur in dem Lochen des Einſchnittes Fig.

15.

15. mit dem Sternkeil Fig. 21. von derſelben ab, wenn er die Kreuzchen zuſammenbiegt, wie Fig. 16. Er ſchneidet ſie mit einer Säge durch, feilet den Einſchnitt rein, bieget ſie in die Rundung wie Fig. 17., ſetzet ſie zuſammen und vollendet dieſelbe wie Fig. 6.

Fig. 8. Die Theile dieſer Beſatzungen ſind mühſamer. Zwar iſt nur die Bearbeitung und ihre Benennung von den beiden erſtern verſchieden, aber ſie erfordern mehr Einrichtung und Werkzeuge. Die Strahlen (ſo werden die ſchrägen Reiſe genannt) können hier nicht, wie bei jenen, wenn das Blech der Länge nach eingeſchnitten, rein gefeilet und rund gebogen wurde, auf den Mittelbruch befeſtiget werden, ſondern ſie müſſen entweder vorher im Winkel gebogen, und dann erſt in einen Kreis gehämmert werden, oder man kann ſit vorher in einen Kreiß biegen, und mit dem ſchmalen Theil des Hammers A Fig. 20. ſo lange am äußern Theile des Kreiſes auf der Fläche des Horns A Eig. 30. ſchlagen, bis der Reif die Schräge erhält, die der Einſchnitt A Fig. 3. erfordert. Denn da der Reif bei dem innern Theil, wie wir an Fig. 19. ſehen, bei A kleiner iſt, ſo muß er durch das Schlagen bei B verlängert werden, damit er die Schräge des Einſchnitts im Bart Fig. 3. bei A erhält. Sobald der Strahl dieſe Schräge hat, ſo feilet man ihn, daß er durch den Einſchnitt im Bart durchgeht. Der Strahl kann vor dem Biegen in die Rundung in einen Kreis der Länge nach eingeſchnitten werden, wie wir Fig. 18. bei B ſehen, oder derſelbe kann nach dem Schlagen, wie Fig. 19. erſt aufgeſchnitten werden. Nach dieſem Aufſchneiden wird der Strahl auf dem Mittelbruch befeſtiget, das kleine Kreuzchen dazu geſetzet und auch befeſtiget, die Beſatzung ſo nach und nach durch die Einſchnitte des Barts durchgetrieben, dann gelöthet und durch alle Theile ſo bearbeitet, wie Fig. 6.

Fig. 9. Durch die Bearbeitung der vorhergehenden Beſatzung Fig. 8. haben wir die Benennung der Strahlen, ihre Arbeit nnd ihre Formen kennen gelernt. Die Theilung, Bearbeitung, das Aufzeichnen der Kreiſe auf den Mittelbruch, ja ſelbſt das Löthen und Fertigmachen iſt mit der vorhergehenden übereinſtimmend.

Fig. 10. Hier weicht man von den ſchon erwähnten Strahlen im Arbeiten ab. Man nimmt bei den auswendigen Strahlen zuerſt ein Kreuzchen und ſchlägt es mit der ſchmalen Seite des Hammers ſo lange, bis es ſeine Form erhält. Bei den innwendigen Strahlen wird ein Stückchen Blech in der Breite eines rheinländiſchen Zolls, der Länge nach zuſammen gebogen, daſſelbe warm gemacht und in einen Kreis gebogen, wie Fig. 19. Nach dieſem werden, wenn es kalt iſt, die zuſammen gebogenen Theile auseinander gebogen und auf dem Geſenke Fig. 26. mit dem obern Theil Fig. 23. ganz in Ordnung gebracht.

Man verfertigt auch zuweilen die innwendigen Strahlen ſo, wie die auswendigen. Ein der Länge nach gelochter Reif, wie Fig. 15., wird wie Fig. 14. in Winkel gebogen, und mit dem ſchmalen Theil des Hammers A ſo lange auf die innere Seite des in Winkel gebogenen Blechs geſchlagen, bis es einen runden Kreis macht. Dieſer Kreis wird dann auf dem dazu fertigen Mittelbruch befeſtiget, der Schlüſſel noch einmal umgetrieben, und die Beſatzung ſo wie die vorhergehende gelöthet und fertig gemacht.

Fig. 11. Der Mittelbruch, das erſte, was zur Beſatzung gemacht werden ſoll, iſt ein reines, ſchön glatt geſchlagenes Stückchen Blech. Dieſes wird mit einer feinen Feile gefeilet, um die Kreiſe der Beſatzung darauf zu zeichnen, welches auf die ſchon bemeldete Art bei Fig. 6. mit einem meſſingenen Stefte oder mit einem Zirkel verrichtet werden kann, der an der Spitze einen Körner hat wie Fig. 32. Dieſe Körnerſpitze wird in das Schlüſſelloch in dem Mittelbruch eingeſetzet, und mit dem andern Theil des Zirkels werden die Kreiſe der Beſatzung aufgezeichnet. A iſt die Oeffnung, wodurch der Schlüſſel geht, B iſt der angezeigte Kreis zum Kreuz mit den angezeigten Theilen, C und D ſind die beiden Linien, welche die Stärke des Kolbens anzeigen. EE ſind die Einſchnitte, worin der Kolben befeſtiget wird, und FF ſind die Einſchnitte, worin das Kreuz befeſtiget wird. Bei GG werden die beiden Eiſen befeſtiget, welche die Schenkelfüße genannt werden.

Fig. 12 und 13. Zur kürzern Verfertigung der Einſchnitte dienen die beiden Stahlbleche; die ſchnelle und richtige Einſchnitte in den Bart erſetzen uns den kleinen Zeitverluſt, den man zur Verfertigung derſelben verwendet. Eines dieſer Bleche A iſt an beiden Enden länger und über den Bart weggebogen, damit das andere B zwiſchen das eingebogene eingeleget werden kann; ſind beide Theile mit allem Fleiß eingeſchnitten, ſo wird auf jede Seite des Barts eine ſolche Platte hingeleget, und die Beſatzung nach denſelben entweder eingeſchnitten oder nur genau angezeiget. Die Bleche werden nach den größern Schlüſſelbärten gerichtet, damit dieſelbe zu mehreren Gattungen von Schlüſſelbärten gebraucht werden können. C iſt der Einſchnitt, wodurch die Warze des Schlüſſelbarts geht.

Fig. 14. Das in Winkel gebogene Stückchen Blech zum inwendigen Strahl.

Fig. 15. Dieſe Kreuzchen mit dem Sternkeil Fig. 21. erfordern ein nach der Breite des Sternkeils zugerichtetes Locheiſen, um das Loch rein einzuſchlagen; da öfters der Fall iſt, daß der Schraubſtock nicht gut paſſet, ſo kann es mit Nutzen angewendet werden.

Fig. 16. Der hier zuſammengebogene und eingeſtrichene Reif zeiget, wie ſich der Arbeiter bei fehlender Einrichtung zum Lochen benehmen ſoll.

Fig. 17. Wenn der zuſammen gebogene, oder der gelochte Reif reinlich bearbeitet, und der Einſchnitt gut ausgefeilet iſt, ſo wird er in dieſe Form gebogen.

Fig. 18. Aus dieſem rund gebogenen Reif kann, wie ſchon gemeldet worden, bei Fig. 8. der Reif zu einem Strahl geſchlagen werden.

Fig. 19. Dieſer aus einem ſolchen Reif geſchlagene Strahl hat noch nicht ſeine völlige Richtung. Die beiden Ende A und C ſind noch zu weit von einander entfernt, noch einmal müßen die Hammerſchläge am äußern Theil bei B wiederholt werden, dann erhält der Strahl die völlige Richtung.

Fig. 20. Das zum Kolben zubereitete Stückchen rundes Eiſen, welches aber niemal vor dem Biegen eingeſchnitten werden darf, ſondern nur deßwegen eingeſchnitten daſteht, damit der Einſchnitt dadurch angezeiget werden kann.

Fig. 21. Der Sternkeil wird mehrentheils ganz von Stahl gemacht, und erhält bei A die Spitze zum Lochen, und bei B das Ende, worauf mit dem Hammer geſchlagen wird.

Fig.

Fig. 22. Der kleine Hammer erhält bei A ein dünnes, plattes Ende, welches die ſchmale Bahn heißt, und bei B ein viereckigtes, welches die breite Bahn heißt, C iſt der Stiel von Holz.

Fig. 23. Jeder Arbeiter erkennet ſogleich die Erleichterung, die ihm der Obertheil dieſes Geſenkes verſchaffet. Ohne Mühe und ohne darauf zu achten, formet ihm daſſelbe den inwendigen Strahl, ſobald der Theil rein und fleißig gemacht worden iſt; denn A muß ſchön rund ausgehölt werden und die richtige Form des Strahls haben, damit in der ganzen Einrichtung alles zuſammenpaßt. Die richtige Eintheilung der beiden Stahlplättchen 13. und 14., und dieſe Vertiefung des Obertheils erleichtern die Arbeit ungemein, B iſt das Ende, worauf mit dem Hammer geſchlagen wird.

Fig. 24. Der erſte Blick, den wir auf dieſe Figur thun, läßt ſchon erkennen, daß dieſes das gebogene Stückchen von rundem Eiſen iſt, woraus der Kolben zu der Beſatzung Fig. 6. gemacht werden ſoll. Bei A wird derſelbe der Länge nach eingeſchnitten, wie Fig. 20. zeiget, bei BB die beiden Ende. Dieſe bleiben dicht, und mit dieſen dichten Enden wird derſelben im Mittelbruch befeſtiget.

Fig. 25. Hier findet der Arbeiter den inwendigen Strahl zum Schlagen auf dem Unterſatz bereit liegen, A zeiget das ſchmale Ende des Hammers, mit deſſen Schlägen die Linien, worauf der Hammer ruhet, verlängert wird.

Fig. 26. und 27. Beide Formen zeigen die Größe und Stärke des untern Theils des Geſenkes an, womit die inwendigen Strahlen in Ordnung gebracht werden. AA ſind die Anſätze, womit der Theil im Schraubſtock befeſtiget wird. B zeiget die mittlere Erhöhung, worauf der Strahl in Ordnung gebracht wird.

Fig. 28. Dieſer unten bei A dünne und breite Stämpfel dienet zur Aushöhlung der Einſchnitte in den Bärten; ſeine dünne Breite iſt unten etwas dicker und an beiden Seiten ſchneidend, um den Einſchnitt damit hohl zu hauen.

Fig. 29. Ein Stämpfel in gleicher Größe und Stärke; er wird Kreuzmeiſel genannt. Seine Fläche A iſt die nämliche, wie die vorhergehende, nur die Schneide B macht in der Mitte eine Spitze. Mit dieſer Spitze ſchneidet man nach und nach die Einſchnitte in die Schlüſſelbärte.

Fig. 30. Iſt ein kleines Horn, welches zur Verfertigung der Beſatzungen nöthig iſt. A iſt ſeine Fläche, B die runde Spitze, und C die eckigte Spitze deſſelben.

Fig. 31. Dieſer Unterſatz dienet zu den innwendigen Strahlen. A iſt der obere Theil deſſelben; auf dieſem werden die Strahlen in die Rundung geſchlagen, und B iſt der Abſatz, womit der Unterſatz im Schraubſtock befeſtiget wird.

Fig. 32. Zeiget die Form der Zirkelſpitze, womit dieſelbe, wenn der Kreis auf den Mittelbruch aufgezeichnet werden ſoll, in dem mittlern runden Loch eingeſetzet wird.

Die

Die dritte Platte

zeiget die zweite und mühſamere Art der franzöſiſchen Beſatzungen zu den Zimmerthüren-Schlüſſeln, welche wie die vorhergehenden, die Beſatzungen auf dem Mittelbruch genannt wird.

Fig. 1. Der Kruckreif und Kolben.
Fig. 2. Der innwendige Kruck und der gekrüpfte Strahl.
Fig. 3. Der Winkelbohrer und der auswendige Strahl.
Fig. 4. Der innwendige Winkelbohrer und innwendige Strahl.
Fig. 5. Die beiden Krucken auf einem Kreuz.

Auch dieſe Beſatzungen verdienen einige nähere Beſchreibung. Durch ihre ſchönere Form unterſcheiden ſie ſich von den vorhergehenden. Wie ſehr verändern ſich nicht hier die Geſtalten der gebogenen Reife, wenn erſtere beynahe gerade und einförmig bleiben. Wie vieles giebt dieſes Veranlaſſung zum Nachdenken, um die Theilung richtig machen zu lernen! Alles muß hier mit größtem Fleiße und angeſtrengter Aufmerkſamkeit getheilet werden, denn ſonſt iſt alle angewandte Mühe vergebens.

Fig. 1. 2. 3. 4. nnd 5. Alle dieſe Schlüſſelbärte haben mit den erſtern vollkommen einerlei Bearbeitung, Größe, Stärke und Form. Ihr Gebrauch iſt zu Zimmerthüren, ſo wie die vorhergehenden. Nur die Einſchnitte müſſen anders bearbeitet werden. Bis zu dem Punkt der Arbeit, wo die Einſchnitte angefangen werden ſollen, geht der Arbeiter genau nach den Schlüſſeln der zweiten Platte. Der Einſchnitt A, den der Mittelbruch macht, wird bis zu B nahe an das Rohr eingeſchnitten. Hernach werden die ſchon bemeldeten Plättchen, nachdem die Form der Einſchnitte zuerſt richtig in dieſelbe eingeſchnitten worden ſind, zu beiden Seiten des Barts beigeleget, und nach denſelben wird der Bart eingeſchnitten. Der Kruckreif C und der Kolben D wird nicht nur mit allem Fleiß in den Bart eingeſchnitten, ſondern auch jeder Einſchnitt ſowohl an dieſen als an den andern Bärten müſſen nach A hin hohl gehauen werden. Ueberhaupt müſſen alle Einſchnitte, ſie mögen mit der Säge oder mit dem Stämpfel 29. der zweiten Platte gemacht ſeyn, hohl ausgehauen werden.

Fig. 6. In ganz Deutſchland iſt zwar unter den Schloſſern der Name eines Kruckreifs benannt; weil aber die in der Platte vorgezeichnete Geſtalt mehr einem doppelten Winkelhaken ähn-

lich

lich ſieht, und der junge Künſtler leicht irregeleitet werden könnte, ſo wird es ſehr nützlich ſeyn, denſelben näher kennen zu lernen.

Der Mittelbruch bleibt immer das Erſte an der Beſatzung, was der Arbeiter verfertiget. Auf dieſen fertigen Mittelbruch Fig. 11. werden die beiden Zirkelkreiſe A und B nach den Einſchnitten in den Schlüſſelbart Fig. 1. A. aufgezeichnet. Dieſe beſtimmen den Kolben D, welcher ſchön nach der Form des Einſchnittes im Bart gefeilet, und dann gebogen wird. Sobald dieß geſchehen, und er beinahe bis zu den beiden Enden aufgeſchnitten iſt, ſo wird er auf dem Mittelbruche befeſtiget, auch kann er dann mit einem dazu verfertigenden Bohrer ausgebohret werden, wie es in der Folge angezeigt werden ſoll. Der Winkel wird, ſo wie bei dem Kolben, genau mit einem kleinen Zirkel abgemeſſen und auf ein Stückchen Blech aufgetragen. Dieſes wird genau nach der Breite des Kruckreifs C abgemeſſen, ſo wie wir bei Fig. 12 ſehen; dann wird daſſelbe in einen Winkel gebogen wie Fig. 13., und über ein mit vielem Fleiß dazu gerichtetes Stück Eiſen Fig. 14. noch einmal gebogen. Durch dieſes erhält derſelbe die Form Fig. 15. Um dieſen Kruckreif nach dem Umkreis auf dem Mittelbruch bei B zu biegen, wird ein Stück Blei in den Winkel eingepaſſet, ſo daß das Blei über die beiden in Winkel gebogene Enden bei AA Fig. 15. weggeht. Mit dieſem Blei wird der Kruckreif nach und nach in einen Kreis gebogen, wie Fig. 17., dann auf dem Geſenke Fig. 28. mit dem Obertheil Fig. 25. in Ordnung gebracht, Wenn er nun rein gefeilt und fertig iſt, ſo wird er in dem Einſchnitt des Schlüſſelbarts durchgedrehet, und mit einer Säge bei A an dem Einſchnitt des Mittelbruchs in den Reif eingeſchnitten, welcher Schnitt dann genau die Mitte des Reifes anzeiget. Nach dieſem Einſchneiden wird der Kruckreif auf den Mittelbruch befeſtiget und ſo vollendet, wie wir ſchon bei den vorhergehenden gemeldet haben.

Fig. 7. So wie ſich die Beſatzungen ändern, ſo vermehrt ſich auch die Arbeit bei denſelben. Jeder Reif erhält eine andere Geſtalt, und dieſe erfordert neues Nachdenken. Es iſt bekannt, daß große Gebäude dieſe Veränderungen höchſt nothwendig machen, weil ſonſt ein und derſelbe Schlüſſel alle Schlöſſer öffnen würde. Jede kleine Veränderung giebt aber auch dem Künſtler Gelegenheit, ſeine Erfindungskraft zu zeigen. Dieſes ſehen wir an dem zuvor gemeldeten Kruckreif Fig. 6. Wenn dieſer durch Hammerſchläge kalt hat gezwungen werden können, ſo muß dieſer mit einigen dazu nöthigen Werkzeugen warm in Ordnung gebracht werden, Denn A der inwendige Kruckreif wird wie der vorhergehende über einem Stückchen Eiſen bearbeitet. Sobald er aber gebogen iſt, ſo wird dieſer warm mit einem andern Stückchen Eiſen gebogen. Der Künſtler macht den Kruckreif mit dem darin liegenden Eiſen warm, hält das eine Ende in der Zange, ſetzet das andere Ende in das Loch A des zum Biegen beſtimmten Eiſens Fig. 20., und drehet bei dem Handgriff B das Eiſen um, wodurch der Kruckreif nach und nach gebogen wird. Verfertiget er es nicht zum erſten Warmmachen, ſo wird dieſes ſo lange fortgeſetzet, bis der Reif gebogen iſt. Hernach wird der gebogene Reif auf dem Horn Fig. 30. der zweiten Platte ſo lange geſchlagen, bis der Reif ſchön rund und glatt iſt und das Eiſen ſich in dem Kruckreif bewegen läßt. Durch dieſe Bewegung wird das Eiſen nach und nach herausgezogen und mit einer Säge das Ausgezogene weggeſchnitten, bis daſſelbe völlig heraus iſt. Dann wird der Kruckreif auf dem Horn Fig. 27. bei A in Ord-

Ordnung gebracht, damit derſelbe in den Einſchnitt an dem Bart Fig. 2. bei B eingeſchoben werden kann. Sobald er in dem Einſchnitt eingeſchoben iſt, ſo wird er bei dem Einſchnitt A im Schlüſſelbart mit einer Säge eingeſchnitten, um die Mitte des Einſchnitts an dem Reif zu erhalten. Durch dieſen Einſchnitt wird der Kruckreif auf dem Mittelbruch befeſtiget. Nach dieſem erſt wird der Strahl auf die nämliche Weiſe wie der vorhergehende Fig. 10. der zweiten Platte verfertiget. Iſt dieß geſchehen, ſo wird das Maaß genau von C bis D an dem Einſchnitt des Barts Fig. 2. genommen, und an dem Strahl angemerket. Nach dieſer bemerkten Stelle wird die Spitze der Lehr Fig. 26. genau gerichtet, und mit derſelben an dem Strahl im Umkreis des Strahls bei D auf dem einen Ende, und bei E auf dem andern Ende herum gefahren. Dieſes zeiget die richtige Größe an, wo der Strahl gebogen werden ſoll. An dieſen Linien wird der Strahl genau auf dem flachen Theil des Horns Fig. 27. bei B gebogen, und auf einem dazu gerichteten Geſenke wie Fig. 28. ausgearbeitet. Das Geſenke muß aber die Form des Strahls, wie er im Bart eingeſchnitten iſt, ſehr genau haben. Mit dieſem Geſenke wird der Strahl völlig in Ordnung gebracht, auch wird dieſer, ſo wie der Kruckreif, im Bart eingeſchnitten, auf dem Mittelbruch befeſtiget, gelöthet und wie alle die vorhergehenden vollendet.

Fig. 8. und 9. Dieſe beiden Beſatzungen unterſcheiden ſich ſehr wenig von den beiden erſten Fig. 6. und 7., ihre Form und ihre Bearbeitung iſt ganz die nämliche, ſelbſt der Anfang iſt wie allezeit, mit dem Mittelbruch, zu machen. Sobald die Kreiſe auf demſelben angezeiget ſind, ſo werden beiden Theile, ſowohl der Kruckreif als der Strahl, nach den vorher gemeldeten beiden Fig. 6. und 7. verfertiget. Der auswendige Kruckreif A Fig. 3. wird nach dem auswendigen C Fig. 1. und der innwendige A Fig. 4. wird nach dem innwendigen Fig. 2. verfertiget. Nur dann erſt, wenn dieſelben gebogen und fertig ſind, werden beide Enden der Kruckreife, ſowohl des auswendigen, B Fig. 8., als innwendigen, B Fig. 9. noch einmal gebogen. Dieſes nochmalige Biegen der Ende giebt ihnen dann die Benennung Winkelbohrer. Wenn das nochmalige Biegen genau am Ende der Kruckreife angezeiget iſt, ſo wird mit der Lehr Fig. 26. in der ganzen Rundung deſſelben am Kruckreif herum angemerket, und auf dem Horn Fig. 27. gebogen. Demnach können beide Winkelbohrer in einem dazu verfertigten Geſenke, wie Fig. 28. völlig in Ordnung gebracht, und der Strahl ſo wie der Winkelbohrer auf dem Mittelbruch befeſtiget, gelöthet, und ſo wie alle vorbemeldete fertig gemacht werden.

Fig. 10. Außer den mannigfaltigen Veränderungen, die an den Beſatzungen auf dem Mittelbruch gefunden werden, ſind dieſe die bedeutenſten. Hier verändert ſich nicht nur die Form derſelben, ſondern hauptſächlich die Arbeit. Sobald der Umkreis genau abgemeſſen, und auf dem Mittelbruch aufgeriſſen iſt, ſo wird die Größe deſſelben auf ein Stückchen Blech aufgetragen, und der Reif Fig. 29. mit ſeinen Steften A daraus gemacht; mitten in dem Reif wird, wie bei den vorhergehenden Kreuzchen, ein Loch der Länge nach gemacht, dann der Reif rund gebogen und auf dem Mittelbruch befeſtiget. Auf dieſen Reif werde beide Kruckreife A aufgeſetzet.

Wenn erſtere Kruckreife Fig. 6. und 7. in einen Kreis gebogen werden, ſo wird dieſer in eine Stanze eingedrücket. Das richtige Maaß davon wird von A bis B, und von B bis C genommen

nommen. An dem Schlüſſelbart Fig. 5. werden nach dieſem mit dem Zirkel genommenem Maß die Kreiſe auf ein Stückchen Blech gezogen, und nach dieſen gezogenen Kreiſen die Scheibe ausgeſchnitten wie bei Fig. 24. Dieſe ausgeſchnittene Scheibe wird hohl gemacht, nach Fig. 22., in die Stanze Fig. 21. eingeleget, und mit dem Obertheil Fig. 23. eingedrückt. In dieſen eingedrückten Kruckreif, welcher die Form wie Fig. 19. erhalten hat, wird mitten ein Kreis, und in dieſen werden Löcher zu dem Reif, auf dem derſelbe befeſtiget iſt, gemacht. Sind beide Kruckreife auf dem Kreuzreif befeſtiget, ſo wird die Beſatzung, wie alle vorhergehende, vollendet.

Fig. 11. Bei allen Theilen einer Beſatzung und bei allen Veränderungen bleibt der Mittelbruch allezeit der nämliche. Seine Aufriſſe A und B, ſo wie der Einſchnitt C, wodurch der Schlüſſelbart gehet, iſt ganz mit dem vorigen gleich.

Fig. 12. Kein Stückchen Blech, das zu den Beſatzungen gebraucht werden ſoll, darf hart oder unrein ſeyn. Mit größter Vorſicht müßen hiezu, ſo wie zu dem Kruckreif, die Bleche gewählet, und nach ihrer gehörigen Größe zugerichtet werden.

Fig. 13. Sobald dieſes Stückchen Blech rein und glatt geſchlagen iſt, ſo wird es in Winkel gebogen, um ihm die Form Fig. 15. zu geben.

Fig. 14. Die völlige Krüpfung, die der Kruckreif haben ſoll, wird durch das im Winkel liegende Eiſen A dem einmal gebogenen Winkel gegeben. Mit dieſem Stückchen Eiſen wird der Winkel im Schraubſtock befeſtiget, und das Ende des Winkels B über das Eiſen geſchlagen, hiedurch erhält der Kruckreif die Form.

Fig. 15. Der über das Eiſen gebogene Kruckreif.

Fig. 16. Der Kolben. Dieſes iſt ein ausgekehltes Stückchen Eiſen, welches nach dem Loch D in dem Schlüſſelbart Fig. 1. gerichtet wird. Ehe aber der Künſtler denſelben ganz auskehlet nach der Form D, richtet er die innwendige Seite deſſelben A Fig. 6. nach dieſem. Wenn die innwendige Seite gerichtet iſt, wird der Kolben in einen Kreis gebogen, dann erſt werden die äußern Seiten des Kolbens ausgekehlet, damit bei dem Biegen die ausgekehlten Theile nicht verdorben werden. Bei dem Biegen wird ein Stück Eiſen ſo wie Fig. 20. gebraucht, welches ein Loch hat, ſo wie der Kolben geformt iſt.

Fig. 17. Der auswendig fertig gebogene Kruckreif, ehe derſelbe eingeſchnitten worden iſt.

Fig. 18. Der ebenfalls zum Einſchneiden fertig gebogene auswendige Winkelbohrer.

Fig. 19. Einer von den zwei Kruckreifen der Beſatzung Fig. 10. wie er zum Lochen fertig gebogen iſt.

Fig. 20. Ueber den Nutzen dieſes Werkzeugs dürfen wir nicht erſt ſprechen. Der Gebrauch deſſelben bei den Beſatzungen zeiget, wie höchſt unentbehrlich daſſelbe iſt, um den gebogenen Kruckreif in Zirkelkreiſe zu biegen. Warm gemacht, iſt er damit ſchnell gebogen, hingegen kalt muß viele Zeit zum Biegen verwendet werden. Mit einer kleinen Zange wird der Kruckreif am Ende angefaßt, mit dem andern in das Loch A im Eiſen eingeſteckt, und mit der Hand an dem Griff B umgedrehet. Durch dieſes Drehen erhält der Kruckreif ſeine Rundung, und das Blech kann ſich

bei dem Drehen nicht ſo leicht von dem Eiſen, worüber der Kruckreif gebogen iſt, abſondern, indem das Loch allezeit bei dem Biegen den Kruckreif geſchloſſen hält.

Fig. 21. Dieſe runde in der Mitte ausgetiefte Platte wird die Stanze genannt. Ihre Vertiefung muß genau mit einem Zirkel nach den Einſchnitten des Schlüſſelbarts Fig. 5. genommen, und auf die obere Fläche derſelben getragen werden. Zwiſchen den beiden Zirkelkreiſen, welche die Weite der Vertiefung beſtimmen, wird der Zwiſchenraum ausgedrehet, gebohret oder ſonſt nach beliebiger Weiſe ausgearbeitet; am beſten iſt es, wenn man ihn ausdrehet, die Vertiefung erhält dadurch die größte Richtigkeit. In dieſe Vertiefung A wird ein Reif eingepaſſet, der genau um eine Blechdicke kleiner iſt, als die Weite der Vertiefung, damit der eingedrückte Reif Fig. 19. darinnen liegen kann, wenn der Reif Fig. 23. hineingeleget wird.

Dieſe Stanze wird am meiſten von Stahl gemacht; von Eiſen ſind ſie zwar auch gut, aber nicht von ſolcher Dauer und Güte, wie die von Stahl, welche federhart gehärtet ſind.

Fig. 22. Iſt ein zum Eindrücken in die Stanze fertig getiefter Ring von Blech. Sobald der Ring vertieft worden iſt, ſo wird er in die Stanze Fig. 21. eingeleget, der obere Theil Fig. 23. darauf geſetzet, und in dem Schraubſtock eingedrücket. Durch dieſes Eindrücken erhält der Reif die Form Fig. 19.

Fig. 23. Der in die Stanze Fig. 21. paſſende Reif wird ſo, wie die Stanze ſelbſt, von Stahl und federhart gehärtet.

Fig. 24. Dieſe ausgeſchnittene Scheibe von Blech muß rein geſchlagen und gut geglühet ſeyn, ehe ſie in die Stanze eingedrücket werden kann.

Fig. 25. Schon der Gebrauch des erſtern Obertheils Fig. 23. der zweiten Platte hat uns mit dieſem Stück hinlänglich bekannt gemacht, auch ſind uns daſelbſt die vortrefflichen Dienſte, die es bei Bearbeitung der Beſatzungen leiſtet, angezeiget worden, indem alle noch ungleiche Theile an demſelben in Ordnung gebracht werden können, wenn der obere und untere Theil ſeine richtige Form hat.

Fig. 26. Auch dieſes Stückchen Werkzeug iſt ein höchſt nöthiger Theil bei Verfertigung der Beſatzungen. Jeder Arbeiter, dem es zur Gewohnheit geworden iſt, alles mit Genauigkeit zu arbeiten, wird keines dieſer Theile entbehren können. Der Zeitaufwand, den die Anſchaffung dieſer Werkzeuge zuerſt erfordert, wird dem Arbeiter bei richtigem Gebrauch derſelben reichlich erſetzt, da er dann in der Hälfte der Zeit und weit beſſer das zu liefern vermögend iſt, als ein anderer, der ſie nicht beſitzt. A die umgebogene Spitze läßt ſich in dem langen Rohr B hin oder her bewegen, ſobald das Schräubchen C geöffnet iſt. Der Lappen D muß jedesmal an den Theil, der gezeichnet werden ſoll, angeſetzet werden, um mit dem Hacken die Linie anzeigen zu können, die verlangt wird.

Fig. 27. Das kleine, flache, ſtumpfe Horn A iſt der runde Theil, worauf der innwendige, und B der Theil, worauf der auswendige Kruckreif in Ordnung gebracht wird. Bei C wird das Horn im Schraubſtock feſtgeſchraubt.

Fig. 28. Dieſer untere Theil des Geſenkes iſt in nichts von den vorhergehenden Fig. 26. und 27. unterſchieden. Der Anſatz A dient dazu, das Geſenke in den Schraubſtock zu ſchrauben, und B, den Kruckreif einzuſchlagen.

Die

Die vierte Platte

enthält fünf noch mühſamere Gattungen von Beſatzungen auf dem Mittelbruch zu franzöſiſchen Zimmerthüren-Schlüſſeln.

Fig. 1. Drei bedeckte Kreuze.

Fig. 2. Vier ins Kreuz geſetzte Strahlen.

Fig. 3. Zwei Winkelbohrer auf dem Reif mit zwei Kreuzchen.

Fig. 4. Ein bedecktes Kreuz mit einem inn- und auswendigen Winkelbohrer.

Fig. 5. Ein Kreuz mit geſchlungenen Decken und einem inn- und auswendigen Strahl.

Um die Bearbeitung dieſer Beſatzungen, die nicht wenig mühſam ſind, dem jungen Künſtler ſo leicht als möglich zu machen, habe ich vorzüglich darauf geſehen, daß er in Stand geſetzt werde, jeden einzelnen Theil derſelben richtig zu bearbeiten. Hat man einmal hievon gründliche Einſicht, ſo iſt die verſchiedene Zuſammenſetzung weniger ſchwer, und es gehört nur einiges Nachdenken dazu, um bald dieſes wegzulaſſen, bald jenes zuzuſetzen, je nachdem es der Zweck der Arbeit erfordert.

Fig. 1. 2. 3. 4. und 5. Jeder dieſer Schlüſſel fordert gleiche Bearbeitung. Nur die Einſchnitte unterſcheiden ſie von andern.

Fig. 6. Die erſte von dieſen mühſamern Beſatzungen, deren ich hier erwähne, zeichnet ſich durch die drei bedeckten Kreuzchen aus. Alle dieſe drei Kreuzchen erfordern einerlei Bearbeitung, und der Mittelbruch Fig. 11. iſt bei dieſen, ſo wie bei allen vorhergehenden, die erſte Arbeit, die vorgenommen werden ſoll. Auf dieſen Mittelpunkt zeichnet er die Umkreiſe jeder Größe der drei Kreuzchen A, B und C, mißt ſie mit einem Zirkel genau ab, trägt ſie auf ein Stückchen Blech, und bearbeitet jedes dieſer drei Kreuzchen, ſo wie Fig. 12. mit ſeinen Steften. In die Mitte deſſelben wird ein langes Loch mit dem Sternkeil oder mit der Säge gemacht, und dann biegt man es in einen Kreis, wie Fig. 22. nnd befeſtiget es auf dem Mittelbruch. Sind dieſe drei Kreuzchen auf dem Mittelbruch befeſtiget, ſo werden die beiden kleinen Kreuzchen am erſten mit den Scheiben Fig. 14. bedeckt. Dieſe kleinen Scheiben ſchneidet man von Blech nach dem richtigen Maß, welches der Arbeiter an dem Schlüſſel Fig. 1. bei A und B nimmt, aus. Hier ſetzt er nämlich die Zirkelſpitze in B auf die Mitte des Schlüſſeltohrs, fährt mit der andern Spitze bis zu A am innern Ende der

 Scheibe,

Scheibe, und trägt den Kreis auf ein Stückchen Blech. Nach dieſem wird der Zirkel bis auf die Mitte der Scheibe geöffnet, auf das Stückchen Blech aufgeriſſen, und eben ſo mit der dritten Weite verfahren. Sind alle drei Kreiſe ſo aufgezeichnet, ſo werden in den mittlern Kreis die Löcher mit dem kleinen Stämpfel Fig. 29. geſchlagen, damit die Scheibe auf das Kreuzchen aufgeſetzt werden kann. Dieſes Aufſetzen muß zuerſt an dem kleinen Kreuz zu beiden Seiten geſchehen, hernach werden die Scheiben auf die mittlern größern Kreuzchen aufgeſetzet. Jede dieſer Scheiben, wenn ſie ausgeſchnitten iſt, muß durch ihren beſtimmten Einſchnitt im Schlüſſelbart durchgehen, dann erſt kann dieſelbe auf das Kreuz feſt geniedet werden. Bei allen dieſen Arbeiten darf man keinen Fleiß und keine Mühe ſparen, man muß jedes Maß richtig nehmen, und jeden Theil genau nach demſelben bearbeiten, denn die geringſte Nachläßigkeit macht unwiederbringlich alle Arbeit vergebens.

Fig. 7. Keine Beſatzung gefällt dem Auge beſſer, als dieſe Art; und doch erfordert die Ausarbeitung derſelben keine große Zubereitungen nnd Werkzeuge. Ihre beiden Strahlen, welche dieſelbe neben dem Kreuze ſtehen hat, ſowohl der innwendige B, als der auswendige A, machen dem Künſtler kein neues Nachdenken. Ihre Bearbeitung iſt ihm durch die beiden vorhergehenden Fig. 8. und Fig. 10. der zweiten Platte hinlänglich erkläret worden, und er kann ſich aller bei dieſen bemeldeten Strahlen nöthigen und angezeigten Werkzeuge bedienen. Selbſt das Kreuz, das zwiſchen den beiden Strahlen auf dem Mittelbruch befeſtiget iſt, wird wie die vorhergehende Kreuze Fig. 12. bearbeitet. Nur bei den Strahlen auf dem Kreuz C findet ſich eine Abweichung. Dieſe werden in eine Stanze Fig. 24. eingedrückt, nachdem man ihre Größe richtig abgemeſſen hat, dann nach dieſem Maß die Scheibe ſo wie Fig. 16. aus dem Blech ausgeſchnitten, dieſe auf die Stanze Fig. 24. aufgeleget, mit dem Stämpfel Fig. 30. hohl geſchlagen, wie Fig. 21., dann auf dieſe hohlgeſchlagene Scheibe der obere Theil der Stanze Fig. 23. hingeleget, und beide Theile im Schraubſtock zuſammengedrückt. Hiedurch wird die hohlgeſchlagene Scheibe Fig. 21. die Form des Strahlen Fig. 17. erhalten. Dieſer nun ſo fertig gewordene Strahl wird gelocht und erhält die Löcher, womit derſelbe auf den Reif befeſtiget werden kann. Sobald beide Strahlen auf dem Reif befeſtiget ſind, ſo wird die Beſatzung gelöthet, und ſo wie die vorherbemeldete fertig gemacht.

Fig. 8. Eine der bekannteſten Beſatzungen iſt der Winkelbohrer A auf dem Reif. Seine Bearbeitung iſt die nämliche, wie Fig. 10. der dritten Platte. Die beiden Kreuzchen, ſo wie das mittlere Kreuz, worauf die beiden Winkelbohrer befeſtiget werden, haben ſie mit den vorhergehenden Beſatzungen gleich. Jeder Aufriß auf den Mittelbruch muß allezeit genau abgemeſſen und richtig auf ein reines Stückchen Blech aufgetragen werden; nach dieſem richtig aufgetragenen Maß wird jedes Kreuzchen verfertiget, ſo wie bei Fig. 6. und 7. der zweiten Platte gezeiget worden iſt. Jedes dieſer Kreuzchen wird auf dem Mittelbruch befeſtiget. Auf das mittlere Kreuz, das höher als die beiden Seitenkreuze iſt, werden die Winkelbohrer aufgeniedet, und jeder dieſer Winkelbohrer wird ſo wie die Strahlen Fig. 7. bearbeitet. Wenn die Scheibe ſo wie Fig. 18. ausgeſchnitten und geglühet iſt, ſo wird ſie mit dem Stämpfel Fig. 31. auf dem untern Theil der Stanze Fig. 27. hohl geſchlagen. Sobald ſie hohl geſchlagen iſt, ſo wird der Ring Fig. 25. in die Hohlung der Scheibe eingeleget, und in die Stanze eingedrücket, dieſe ſodann geglühet,

nach

nach ihrer gehörigen Breite angezeiget und noch einmal gebogen. Erſt dann wird der gebogene Reif noch einmahl in die Stanze Fig. 27. eingeleget, und mit dem Obertheil Fig. 28. eingedrücket. Durch dieſes nochmalige Eindrücken erhält der Winkelbohrer ſeine Form, und kann ſogleich in der Mitte die Löcher erhalten, mit denen er auf das Kreuz aufgeniedet wird. Wenn die Löcher in denſelben eingeſchlagen ſind, und der Winkelbohrer durch den Einſchnitt des Schlüſſelbarts durchgehet, ſo kann derſelbe aufgeniedet, und die Beſatzung ſo wie alle vorhergehende verfertigt werden.

Fig. 9. So mühſam auch dem Künſtler dieſe Beſatzung ſcheint, ſo erfordert es doch nur Fleiß und Aufmerſamkeit, um ſie gut zu machen, beſonders wenn er die Werkzeuge gebraucht, die ich oben angezeigt habe. Auch iſt hier die nehmliche Bearbeitung, wie bei den vorhergehenden Beſatzungen, denn der auswendige Winkelbohrer A, ſo wie der innwendige B, und das bedeckte Kreuz C werden auf dem Mittelbruch befeſtiget, gelöthet, und wie jede andere Beſatzung vollendet.

Fig. 10. Zur Bearbeitung dieſer Beſatzung findet man ſchon bei Fig. 7. A und B die nöthigen Handgriffe angezeigt, und man darf nur noch auf das bedeckte Kreuz ſein Augenmerk richten, wie wohl auch dieſes ſchon durch die vorerwähnten Beſatzungen 6. 7. 8. und 9. hinlänglich bekannt ſeyn ſollte, und wirklich iſt nichts als eine etwas breitere Scheibe Fig. 19., die dieſe von jenen unterſcheidet. Uebrigens darf man nur die Strahlen mit Fig. 23. in das Untertheil der Stanze Fig. 24. eindrücken, wodurch die Scheibe die Form der eingedrückten Scheibe Fig. 20. erhält. Dieſe fertige eingedrückte Scheibe wird nach dieſem gelocht und bei A ausgeſchnitten, damit ſie durch die Einſchnitte des Schlüſſelbarts Fig. 5. durchgeſchoben werden kann, denn ſobald ſie durch die Einſchnitte durchgeht, ſo werden beide auf das Kreuz feſt geniedet, gelöthet, und wie jene fertig gemacht.

Fig. 11. Nie werden wir die Geſtalt des Mittelbruchs verändert finden, allezeit bleibt die nämliche Form; obgleich die Oeffnung, wodurch der Schlüſſel geht, zuweilen etwas größer iſt, ſo unterſcheidet ſie ſich doch nur durch ihre Aufriſſe A B C von den andern, denn nie werden dieſe Aufriſſe gleiche Größe haben.

Fig. 12. Dieſes zum Biegen fertige Kreuz mit ſeinen Steften C muß jedesmal richtig abgemeſſen werden, damit das Loch oder der Einſchnitt in der Mitte bei A nie zu lang wird, und die beiden Enden, welche dichte bleiben bei B, genug Breite behalten.

Fig. 13. Schon da das Kreuz ſchmäler als das vorhergehende iſt, ſo kann man daraus ſchließen, daß dieſes eines der zu beiden Seiten ſtehenden, vorher bemeldeten breiten Kreuze ſeyn müſſe, woran die Stefte, das Loch und alles jenem gleich und nur die Breite von ihm unterſchieden iſt.

Fig. 14. Der von Blech ausgeſchnittene Ring iſt die Decke B von dem kleinen Kreuz der Beſatzung Fig. 6.

Fig. 15. Nur die Größe und Breite unterſcheidet die Decke des Mittelkreuzes von den Decken der Seitenkreuze; jede derſelben wird, ſobald ſie ausgeſchnitten iſt, gelocht und auf das Kreuz aufgeniedet, dann erſt kann ſie aufgeſchnitten werden.

Fig.

Fig. 16. Die ausgeſchnittene Scheibe zum Strahl Fig. 17., ehe dieſelbe hohl geſchlagen wird.

Fig. 17. Dieſer ganz fertige Strahl iſt in die Stanze Fig. 24. eingedrückt, wird bei A ausgeſchnitten, damit der Schlüſſel durchgehen, und der Strahl in den Einſchnitt des Schlüſſelbarts Fig. 2. gerichtet werden kann. Auf die mittlere Linie B dieſes eingedrückten Strahls werden die vier Löcher geſchlagen, womit der Strahl auf das Kreuz befeſtiget wird.

Fig. 18. und 19. Beide Scheiben müſſen jedesmal, ſo wie alle andere Theile der Beſatzungen aus dem reinſten und biegſamſten Blech geſchnitten werden. Nie darf es ſchiefrig oder ſpröde ſeyn, damit man die oft künſtlichen Wendungen aus den Scheiben formen kann. Aus der Scheibe Fig. 18. wird von unreinem Blech niemal ein Winkelbohrer geformt werden können, ehe noch ließ ſich von unreinem Blech eine geſchlungene Decke bilden. Das richtige Maß von beiden Scheiben muß ſo wie das Maß der Decken bei dem Schlüſſelbart Fig. 1. bei B und A genommen werden.

Fig. 20. Einen Beweis, wie geſchmeidig das Blech an den Scheiben ſeyn müſſe, kann dieſe Figur geben. Wenn wir die daneben ſtehende glatte Scheibe Fig. 19. anſehen, und betrachten dagegen die eingedrückte mit ihren Vertiefungen, ſo wird es uns nicht mehr ſchwer ſeyn, zu bemerken, daß ſie nur aus dem biegſamſten Blech gemacht werden können.

Fig. 21. Nicht ſo auſſerordentlich geſchmeidig darf das Blech zu einem eingedrückten Strahl ſeyn. Seiner einfachen nicht allzutiefen Wendung können die beiden Enden A und B nachgeben, beſonders da zuvor mit einem Stämpfel die Scheibe etwas hohl geſchlagen wird.

Fig. 22. Man erkennt wohl ſogleich an der gebogenen Figur den Kreuzreif, der wegen ſeinen Steften auch geſchmeidiges Blech erfordert. Seine Breite zeiget, daß er das mittlere Kreuz macht, auf welchem die Decken oben und unten mit den daran befindlichen Steften A befeſtiget werden.

Fig. 23. Ungemein vortheilhaft und leicht iſt die Art, wie die Strahlen mit dem Obertheil der Stanze eingedrückt und fertig gemacht werden. So wie einmal die Scheibe ausgeſchnitten und geglühet iſt, ſo kann der Strahl als ausgearbeitet angeſehen werden. Das Eindrücken erfordert nichts, als daß die Strahlen ein wenig hohl geſchlagen, auf den Untertheil der Stanze aufgeleget, und das Obertheil darauf geſetzt wird. Wie reichlich lohnt nicht dieſe leichte Art dem Arbeiter ſeine geringe, angewandte Mühe, nach der Dutzende in eben der Zeit in die Stanze eingedrücket werden können, in welcher ein einziger Strahl aus freyer Hand geſchlagen wird. Ein einziger Bohrer, in dem die Form gefeilet iſt, macht das Werkzeug aus, womit der Obertheil aus gut geglühetem Stahl mit der Bruſtleyer oder auf der Bohrmaſchine ausgearbeitet wird.

Fig. 24. Durch dieſes eben angeführte Obertheil zeiget ſich auch der Nutzen des Untertheils der Stanze. Da beide Theile ein Ganzes ausmachen, und keines ohne das andere etwas nützet, ſo muß jeder Theil genau nach dem andern bearbeitet werden. Ein Bohrer auf eben die oben angeführte Art ſchneidet die Vertiefung in den öfters ausgeglühten Stahlring ein. In dieſen Ring iſt in der Mitte ein Loch, wie im Obertheil, worinn der Bohrer mit ſeinem

Zapfen

bei dem Einſchneiden geht; in daſſelbe wird gleich nach dem Einſchneiden ein Zapfen eingeſetzet A, dieſer Zapfen hält beide Theile in gehöriger Richtung aufeinander.

Fig. 25. Dieſer Stahlring, ein eben ſo nützliches Stück als beide vorerwähnte Theile, wird aus einer runden Stahlplatte verfertiget. Durch öfteres Glühen, wenn der Stahl mit dünnem Lehmen überſtrichen, und mit Tannenholz gut erwärmt iſt, wird der Stahlring ſo weich, daß derſelbe beſſer als Eiſen zu arbeiten iſt. Der Ring muß genau in den untern Theil ſeiner Stanze Fig. 27. paſſen. Seine untere Seite A darf keine ſcharfe Ecken haben, damit dieſelbe bei den erſten Eindrücken nicht das dünne Blech der Scheibe durchſchneidet. So wie die Scheibe das erſtemal eingedrückt worden iſt, ſo wird der Ring umgedrehet, damit die ſcharfe Ecke B dem eingedrückten Blech ſeine völlige Ordnung gebe.

Fig. 26. Der in die Rundung gebogene Reif iſt der innwendige und kleinſte Kreuzreif von den Seitenkreuzen der Beſatzung Fig. 6. und 8. Seine Form iſt wie die Form des im Mittel ſtehenden Kreuzreifs. Er hat, wie jener, vier Steften oben und vier unten, womit die Decken befeſtiget werden.

Fig. 27. So viele Aehnlichkeit auch dieſe Stanze mit der Stanze Fig. 24. hat, ſo iſt doch die Vertiefung auffallend verändert. Hier iſt die ganze Oberfläche A gleich und eben, wenn bei dieſen der in der Mitte ſtehende Zapfen A weit vorſteht. Auch die ausgedrehte Stelle B iſt weit und flach, wenn jene nur wenig und ſpitzig ausgedrehet oder gebohret iſt.

Fig. 28. Daß der Obertheil der vorbemeldeten Stanze bey A von innen, und bei B von außen abgeſetzet ſeyn muß, zeiget das angezeigte untere Theil derſelben Fig. 27. In dieſes muß der erhöhete Theil C genau eingepaßt werden. Auch das Loch, das in dem Obertheil ſich befindet, ſoll mit dem Loch im Untertheil, worinn der Zapfen ſteht, eine Weite haben, damit im nöthigen Fall derſelbe verlängert werden kann.

Fig. 29. Dieſes unten etwas breit geſchlagene keilförmige Stückchen Stahl iſt der Stämpfel, womit in die Decken der Kreuze die Löcher eingeſchlagen werden. A der untere Theil wird gehärtet.

Fig. 30. und 31. Beide Stämpfel mit einer etwas länglichten Rundung bei A dienen die ausgeſchnittenen Scheiben damit hohl zu ſchlagen. Beide länglichte Rundungen werden gehärtet wie der Stämpfel, womit die Löcher geſchlagen werden.

Die

Die fünfte Platte

ſtellet die künſtlich zuſammengeſetzte fünf Beſatzungen auf dem Mittelbruch zu franzöſiſchen Zimmerthürſchlüſſeln dar.

Fig. 1. Der auswendige Kruckreif und Winkelbohrer, mit 3 Kreuzen und 2 Reifen.

Fig. 2. Die auswendig doppelt gekrüpfte Strahlen, mit liegenden Reifen.

Fig. 3. Die innwendig doppelt gebogene Strahlen, mit ein- und auswärts liegenden Reifen.

Fig. 4. Ein ein- und auswärts ſchief gebogener Kruckreif und Winkelbohrer, mit gerade und ſchief liegenden Reifen.

Fig. 4. Ein doppelt gebogener Kruck und doppelt gebogener Winkelbohrer, mit 3 geraden Reifen.

Obſchon dieſe Beſatzungen nur für Meiſterſtücke oder ſeltene künſtliche Arbeiten taugen, ſo dürfen ſie doch nicht übergangen werden, weil ſie das Nachdenken und den Fleiß des jungen Künſtlers nützlich beſchäftigen, und einzelne Theile und Handgriffe dieſer Arbeit bei andern Fällen mit Nutzen angewendet werden können.

Fig. 1. 2. 3. 4. und 5. Dieſe künſtlich eingeſchnittene fertige Schlüſſelbärte werden wie die vorhergehenden bearbeitet. Das Ganze eines Barts beſteht aus einer Fläche zu beiden Seiten, die mit einem ganzen oder halben Reife am Ende bedeckt iſt; zuweilen wird auch auf der einen Seite des Barts eine Warze angebracht. Die künſtlichen Einſchnitte werden ebenfalls auf die ſchon beſchriebene Art eingeſchnitten, hohl gehauen und fertig gemacht.

Fig. 6. Unläugbar haben dieſe Beſatzungen entſchiedene Vorzüge vor den erſten, die übrigens immer die gewöhnlichſten, nützlichſten und leichteſten ſind, weil man dadurch die Akkurateſſe des Arbeitens prüfen kann, denn er darf ſich dabei nicht den geringſten Fehler zu Schulden kommen laſſen, da bei jenen im Gegentheil die angezeigten Handgriffe alles leicht machen. In Anſehung der Bearbeitung findet nur bei den Reifen ein Unterſchied ſtatt. Dieſe werden erſt dann, wann die Beſatzung völlig fertig iſt, und die Schenkelfüße Fig. 13. zu beiden Seiten an dem Mittelbruch befeſtige

befeſtiget ſind, wie Fig. 12. anzeiget, auf zwei beſondere Platten geſetzet, und mit den Steften ohne ſie zu löthen feſtgemacht.

Fig. 7. Die Beſatzungen der auswendig und inwendig doppelt gebogenen Strahlen machen eine zweite Ordnung aus, die alle doppelt gebogene Formen in ſich faſſet. Die zuerſt angeführten Beſatzungen enthielten meiſtens geſchlagene Formen, hingegen dieſe, die in lauter warm gebogenen Formen beſtehen, zerfallen in viele verſchiedene Arten. Wir wollen zuerſt einige der vorzüglichſten anführen. Freilich wird derjenige, welcher die Beſatzungen, als Kreuz, Kolben und dergleichen, als vollkommen genug anſieht, dieß für eine unnöthige Weitläuftigkeit halten, allein wer Mannigfaltigkeit zu ſchätzen weiß, wird es nicht ungerne ſehen, wenn wir eine genauere Beſchreibung davon geben.

Ein breites, reines, geſchmeidiges und dünnes Stückchen Blech nach der Länge des auf dem Mittelbruch angezeigten Kreiſes iſt das Charakteriſtiſche dieſer Beſatzungen, ſo verſchieden auch übrigens die Formen derſelben ſind, denn einige ſind gleich, andere ſchief, bei den einen iſt die ſchief liegende Linie etwas höher, bei den andern tiefer. Dieſe Verſchiedenheiten werden durch das Warmbiegen hervorgebracht. Beſonders große Aufmerkſamkeit verdient das Biegen der Formen über den Kern. Dieſer iſt ein Stückchen Eiſen, welches genau nach dem Einſchnitt im Schlüſſel gefeilet wird, wie es Fig. 16. darſtellt. Je künſtlicher die Wendungen der Strahlen gebogen werden, deſto genauer müßen die Theile der Wendungen abgemeſſen werden, damit, wenn das Blech um den richtig bearbeiteten Kern gebogen iſt, der erſte Kern Fig. 19. in daſſelbe eingeleget werden kann. Ueber dieſen letzten werden die vorſtehende Enden des Blechs um die Enden A und B geſchlagen, und das eine Ende des Kerns, der mit dem darüber gebogenen Blech warm oder glühend gemacht wurde, mit einer Zange angefaßt, das andere Ende in das Loch A an dem Eiſen Fig. 27. eingeſteckt, und ſo warm mit demſelben in einen Kreis gebogen, wie bei den vorgemeldeten Kruckreiſen Fig. 7. der dritten Platte gezeigt worden iſt.

Man nimmt gewöhnlich an dieſen Beſatzungen drei Hauptgattungen an. Den Grund der Eintheilung macht der Kolben, das Kreuz und der Strahlen, und daher nennt man ſie die Kolben-, Kreuz- und Strahlenbeſatzung. Alle Arten, die aus dichtem Eiſen verfertigt werden, gehören zur erſten, alle in gerade Winkel gebogene zur zweiten, und alle ſchieflaufende zur dritten Claſſe. In dieſe letzte iſt Lit. B. Fig. 7. zu rechnen. Dieſes zuſammen gebogene wird, wenn es gebogen iſt, geglühet, wieder auseinander gerichtet, und mit einem in den Kern Fig. 18. einpaſſenden Obertheil eingedrückt, damit das Blech die völlige Form erhält. Hernach werden die beiden Ende des Blechs über den Enden Fig. 18. bey A und B gebogen, ſo der Kern mit dem darüber gebogenen Blech warm gemacht, und in dem Loch B Fig. 27. ſo wie das vorhergehende gebogen. Wenn beide Theile in Kreis gebogen ſind, ſo wird das Blech auf dem Kern glatt geſchlagen, der Kern ſtückweiſe herausgenommen, die Form des gebogenen Blechs in Ordnung gebracht, und mit A auf den Mittelbruch befeſtiget, gelöthet, und wie alle andere fertig gemacht.

Erſt wenn dieſes vollendet iſt, werden die ſchief liegenden Reiſe bearbeitet. Das Maß derſelben wird von der Mitte des Schlüſſelrohrs nach der ſchief liegenden Linie C und D Fig. 2. genommen,

nommen, ſodann auf ein Stückchen Blech aufgetragen und ausgeſchnitten, wie Fig. 26. zeiget. Sobald beide Reiſe fertig und in die Platte eingeniedet ſind, ſo werden die Platten auf die Schenkelfüße befeſtiget, wie bei Fig. 12. gezeiget worden iſt.

Fig. 8. Dieſe iſt wie die vorhergehende Fig. 7. Sie beſtehet aus zwei doppelt gebogenen Strahlen und einem einfachen Strahl. Alle Theile derſelben werden wie jene bearbeitet, nur mit der Ausnahme, daß jene auswärts, und dieſe einwärts im Kreiſe gebogen werden. Der doppelt gebogene Strahl A wird über Fig. 16. zuerſt, und über Fig. 19. zuletzt fertig gebogen, ſo wie Fig. 7. Der Strahl B und der Strahl C wird wie der innwendige Strahl Fig. 8. der zweiten Platte bearbeitet.

Fig. 19. Eine ganz beſondere Art der Bearbeitung erfordern die Theile dieſer Beſatzung. A. Dieſer Theil iſt der mühſamſte und ſchwerſte. Man muß das beſte Blech dazu nehmen, weil dieſer Theil, ehe er ſeine völlige Geſtalt erhält, vieles zu leiden hat, wie aus folgendem erhellt. Sobald das Blech nach der Länge des Kreiſes auf dem Mittelbruch abgemeſſen iſt, ſo werden die Wendungen, welche von dem Reif bei 1. und 2. ſchief herunter gehen, mit aller nur möglichen Sorgfalt abgemeſſen; der Reif ſelbſt, an dem die Wendungen angebracht ſind, muß etwas niederer bleiben, indem er durch das Arbeiten ſich ausdehnet und größer wird. Wenn die Wendung richtig abgemeſſen iſt, ſo werden beide Enden des Blechs der Länge nach doppelt auf einander geſchlagen, ſo daß die Enden 3. und 4. bei dem Zuſammenbiegen der ganzen Länge nach in der Mitte an einander zu ſtehen kommen. Jetzt wird daſſelbe geglühet, das Zuſammengebogene wieder aufgerichtet, und der dreieckigte Dorn in die Mitte eingetrieben. Auf dieſem Dorn Fig. 22. wird die Form ſoviel wie möglich glatt geſchlagen, und dann wieder geglühet. Iſt ſie wieder kalt, ſo wird der dreieckigte Dorn von neuem in die Form eingetrieben, und die beiden nah auf einander liegenden Enden werden in die Höhe gerichtet, damit die Form mit dem darinnen befindlichen Dorn in den Kern Fig. 21. eingetrieben werden kann. Hier werden dann die noch ungeformte Enden völlig geformt, über das Ende des Kerns A und B geſchlagen, ſo mit einander warm gemacht, in einen Kreis gebogen, glatt gehämmert und der Kern ſtückweiſe herausgenommen, wie bei den vorhergehenden geſchehen iſt.

Dieſe nun vom Kern und Dorn befreite Form wird völlig in Ordnung gebracht, und durch den Einſchnitt im Schlüſſelloch durchgeſchoben, der Einſchnitt zu dem Mittelbruch in die Form eingeſchnitten, und dann derſelbe auf dem Mittelbruch feſt gemacht. Jetzt wird der zweite Winkelbohrer B angefangen. Dieſer wird ganz, ſo wie A bearbeitet, das Blech der Länge nach zuſammengebogen, über den dreieckigten Dorn Fig. 22. gerichtet, geglühet, dann die Enden der Form aufgehoben, ſo in den Kern Fig. 21. mit dem Dorn eingeſchlagen, in einen Kreis gebogen, und ſo wie das vorhergehende vollendet. Hieraus erſt wird der Strahl, nach der ſchon oft erwähnten Weiſe, fertig gemacht, der Strahl ſelbſt, ſo wie alles andere, auf dem Mittelbruch befeſtiget, die ganze Beſatzung gelöthet, und dann die Reiſe mit ihren Platten auf die Schenkelfüße aufgelegt, und ſo das Ganze in Ordnung gebracht.

Fig.

Fig. 10. Mit dieſer Beſatzung enden ſich die Beſatzungen auf dem Mittelbruch, und wir kommen nun zu derjenigen Gattung, die von oben oder unten im Schlüſſelbart eingeſchnitten, und nur von einer Seite im Schloß gebraucht werden kann. Folgende Kupfer werden ſie näher erklären. Doch zuvor müſſen wir noch von dem mühſamen doppelt gebogenen Kruckreif reden, und die nöthigſten Theile davon bekannt machen.

Dieſer ſchon vor mehr als 100 Jahren erfundene Theil einer Beſatzung iſt heutzutage nur dem Namen nach bekannt. Es iſt dieß theils dem veränderten Geſchmack, theils der zu geringen Bezahlung der Arbeit zuzuſchreiben. Indeſſen muß der junge Künſtler um ſo mehr ihn bearbeiten lernen, da er als Meiſterſtück ſehr oft verfertiget werden muß.

Man zeichnet zuerſt die Theile des doppelt gebogenen Kruckreifs mit ſeinen Wendungen auf ein reines, weiches Blech, denn darauf iſt vorzüglich zu ſehen, auf, ſchneidet es darnach aus, und bieget ſeine beiden Enden der Länge nach in einen Winkel. In dieſen wird einer von den beiden Dornen, welcher wie Fig. 25. geformt iſt, eingeleget, und der zweite Winkel Fig. 2. darüber gebogen. Sind beide Enden über die beiden Dornen gebogen, ſo geſchieht ein gleiches mit dem Winkel 3. an einer Seite, dann wird der dritte Dorn, welcher die Breite zwiſchen beiden Winkeln 3. und 4. genau beſtimmt, an den ſchon darinn liegenden Dorn angeſtoßen, und der Winkel 4 gebogen. Durch dieſen letzten Winkel erhält der Kruckreif ſeine ganze Geſtalt, und der Künſtler hat nur noch denſelben warm in einen Kreis mit dem dazu beſtimmten Eiſen Fig. 27. bei D zu biegen. Iſt dieſes geſchehen, der Kruckreif ſchön rund gebogen, und ſoviel als möglich glatt gehämmert, ſo werden die Kerne aus demſelben ſtückweiſe ausgeſchnitten, der Kruckreif nach und nach durch den Einſchnitt im Schlüſſelbart durchgeſchoben, eingeſchnitten und auf dem Mittelbruch befeſtiget. Jetzt erſt wird der doppelte Winkelbohrer bereitet, wo ein zweimal gebogener Winkel wie Fig. 29. anfängt. Dieſer wird in die Löcher des Kerns Fig. 24. bei A und B eingeſteckt, und um die äußern Theile des Kerns umgeſchlagen. Hiedurch erhält der Winkelbohrer ſeine Form, und kann mit dem darinn liegenden Kern in einen Kreis gebogen werden. Aus dieſem werden die Theile des Kerns, ſo wie bei allen vorhergehenden, ausgeſchnitten, und die ganze Beſatzung ſo wie jene vollendet.

Fig. 11. Dieſer Mittelbruch zeiget alle Kreiſe der Beſatzung Fig. 6., wornach die Theile abgemeſſen werden, A das kleine innere Kreuz, B der Kruckreif, C das mittlere Kreuz, D der Winkelbohrer, E das äußere Kreuz.

Fig. 12. Um die Zuſammenſetzung aller Theile genau zu kennen, iſt es nothwendig, dieſelbe ganz zuſammengeſetzt zu ſehen. A zeiget die beiden Schenkelfüße, wie dieſelbe an den Mittelbruch befeſtiget werden, bei B auf dieſem Mittelbruch ſind die Theile C der Beſatzung befeſtiget, und D ſind die beiden Platten, auf denen die Reife befeſtiget werden.

Fig. 13. Damit der junge Künſtler ſich von jedem Theile der Beſatzung richtige Begriffe machen kann; ſo iſt einer von den beiden Schenkelfüßen, an denen die Beſatzung befeſtiget wird, im Perſpektiv hier dargeſtellt. A iſt das flache Eiſen, an dem oben und unten flache Steften angebracht ſind, und B iſt das Rohr, wodurch die Schraube geht, mit der die Beſatzung auf das

Schloß

Schloß befeſtiget wird. Mit eben dieſen Steften werden auch die Platten oben und unten, wo die Reife eingeniedet ſind, befeſtiget.

Fig. 14. Dieſe Schraubenröhren an den Schenkelfüßen können einzeln von Blech gerollt, und an die Schenkelfüße angelöthet, oder aus ganz dichtem Eiſen an den Schenkelfüßen ausgebohrt werden.

Fig. 15. Eine der Platten, die auf den Schenkelfüßen an den Beſatzungen befeſtiget werden, ſie iſt nach Verhältniß der Größe des Schlüſſelbarts eingerichtet. In dieſe Platten werden die Reife eingeniedet; die 4 flachen Löcher A dienen zu den Steften der Schenkelfüße, und die zwei runde B zu den Schrauben, womit die Beſatzung auf das Schloß befeſtiget wird, und der Ausſchnitt C iſt dazu, daß der Schlüſſel in die Beſatzung eingeht, und ſich unter der Platte umdrehen läßt.

Fig. 16. Hier ſieht man die erſte Form, die der doppelt gebogene Strahl erhält, wenn er über den Dorn geformt iſt.

Fig. 17. Iſt das einfach zuſammen gebogene Blech zu dem inwendig kleinen Strahl der Beſatzung Fig. 8. Auch dieſer Theil kann warm in dem Loch E Fig. 27. in einen Kreis gebogen werden.

Fig. 18. Ungeachtet der Kern bei der Vollendung der Formen wieder vernichtet werden muß, ſo muß er doch mit dem größten Fleiße bearbeitet werden, denn die geringſte Unrichtigkeit an A oder B der Seitentheile des Kerns zu dem doppelt gebogenen Strahlen B der Beſatzung Fig. 7. kann alle fernere Arbeit vergeblich machen.

Fig. 19. Gleiche Aufmerkſamkeit und Vorſicht erfordert auch dieſer Kern, worüber der doppelt gebogene Strahl A Fig. 7. bearbeitet wird. Die gleiche richtig abgemeſſene Stärke der Seitentheile A und B erleichtert die Vollendung des Strahlen außerordentlich. Er wird wie jeder Kern, welcher bei dem Warmbiegen in der Form bleibt, von Eiſen bearbeitet.

Dieſer flache Dorn, welcher der dritte Dorn bei dem Biegen des doppelt gebogenen Kruckreifs der Beſatzung A Fig. 10. iſt, hat wegen dem geringen Raum keine gehörige Länge, denn ſie muß allemal länger als die darüber zu biegende Form von Blech ſeyn.

Fig. 21. Weit mehr Mühe als der eben erwähnte Kern erfordert derjenige, der zu dem doppelt gebogenen Winkelbohrer A der Beſatzung Fig. 9. gehört. Hier kann ein dreieckigter Dorn von Stahl die etwas zugefeilte Form völlig in Ordnung bringen, wenn er in die ſchneidend eingefeilte Stelle eingetrieben wird.

Fig. 22. Der dreieckigte Dorn, worüber das Blech geformt wird, iſt mit dem vorher erwähnten Dorn, der die Form ausſchneidet, gleich, nur die Stärke unterſcheidet jenen von dieſem Dorn.

Fig. 23. Wer wird wohl nicht an den kleinen ſchmalen Streifen mit 3 Steften den kleinen Reif erkennen, welcher nahe an dem Schlüſſelrohr in den Bart Fig. 5. eingeſchnitten iſt. Dieſer kleine Reif wird in eine der Platten Fig. 15. eingeniedet.

Fig.

Fig. 24. Dieſer zum doppelten Winkelbohrer bereitete Kern iſt von Eiſen rein gefeilt, und mit 2 langen Löchern A und B verſehen. Die Eintheilung zwiſchen dieſen Löchern muß mit allem nur möglichen Fleiß bearbeitet werden, damit das Blech, das den Winkelbohrer geben ſoll, um denſelben gebogen werden kann.

Fig. 25. Dieſer kleine Dorn, iſt einer von den beiden Dornen, worüber der doppelt gebogene Kruckreif gebogen wird.

Fig. 26. Die Scheibe an der äußern Seite mit vier Steften iſt der kleine, ſchief liegende Reif an dem Schlüſſelbart Fig. 3. Wenn dieſe ausgefeilet und in Ordnung gebracht iſt, ſo wird ſie gerollt, doch ſo, daß die Seite mit den Steften weiter als die untere glatte Seite bleibt, und das Ganze trichterförmig wird.

Fig. 27. Ein gutes, brauchbares Werkzeug iſt das Biegeiſen, ſo ſeltſam auch die Löcher ſind, die öfters in daſſelbe gemacht werden. Es kann damit die ſchwerſte Form leicht gebogen werden, ohne daß ſich die Form dadurch viel veränderte. Das Loch, welches alle Theile genau zuſammen hält, iſt es, was es vorzüglich brauchbar macht.

Fig. 28. Dieſes viereckigte Eiſen iſt der Dorn, worüber der doppelt gebogene Winkel Fig. 29. gebogen wird.

Fig. 29. Aus dieſem doppelten Winkel wird der Winkelbohrer, der in den Schlüſſelbart Fig. 5. eingeſchnitten iſt, bei A verfertiget.

Fig. 30. Ein eben ſo nützliches Werkzeug als das erwähnte Fig. 27. iſt der obere Theil der Stanze, womit die auswendigen Strahlen in Ordnung gebracht werden. A iſt die Form, welche von Stahl und gehärtet iſt, B iſt der Theil, worauf geſchlagen wird, dieſer Theil erhält die Länge von 3 Zoll.

Fig. 31. Dieſer obere Theil zu den Strahlen B Fig. 7. iſt zur Bearbeitung der Beſatzungen ein unentbehrliches Werkzeug, denn dieſes giebt erſt, wenn der geformte Theil in einen Kreis gebogen iſt, demſelben ſeine völlige Glätte und Präciſion; ſeine Länge bei A wird wie Fig. 30. 3 Zoll.

Fig. 33. Schon an der Form erkennnen wir den großen ſchief liegenden Reif, der mit dem kleinen Fig. 26. ſo viel Aehnlichkeit hat. A ſeine Stefte, die dieſer am innwendigen Kreis hat, zeigen, daß dieſes der äußere große ſchief liegende Reif iſt, der in dem Schlüſſelbart Fig. 3. bei A eingeſchnitten iſt. Er wird, wie der kleine, in einen trichterförmigen Kreis gebogen.

Fig. 33. Der untere Theil der Stanze, womit der doppelt gebogene Strahl gerichtet werden muß, wird durch ſeine eingefeilte Form ſchon kenntlich, denn hier ſehen wir die Form des Strahlen B der Beſatzung Fig. 8. genau in denſelben eingefeilt. A ſind die Anſätze, womit der untere Theil der Stanze auf dem Schraubſtock liegt, wenn er in dem Schraubſtock eingeſchraubt und feſt gehalten werden ſoll.

Fig. 34. Den nämlichen Vortheil, wie die vorher bemeldete, verſchaffet auch der untere Theil, womit die auswendigen Strahlen in Ordnung gebracht werden.

Fig. 35. Sehr leicht iſt der untere Theil der Stanze des doppelt gebogenen Strahlen B der Beſatzung Fig. 7. zu erkennen, da ſeine ganze Form genau in denſelben eingefeilet iſt.

Die

Die ſechſte Platte

ſtellet fünf verſchiedene Gattungen von Beſatzungen auf dem Reif zu franzöſiſchen Schrankſchlöſſern dar.

Fig. 1. Die geraden Reiſe.
Fig. 2. Der gebogene Reif mit 3 geraden Reifen.
Fig. 3. Der doppelt gebogene mit 3 geraden Reifen.
Fig. 4. Das franzöſiſche Kreuz mit 2 geraden Reifen.
Fig. 5. Ein franzöſiſches Kreuz mit Krüpfungen und 2 Reifen.

Schon auf den erſten Blick ſind die zahlreichen Arten der Reifbeſatzungen kenntlich, die ihren Namen mit Recht führen, da ſie alle aus geraden Linien beſtehen, die in einen Kreis gebogen werden. Man kann indeſſen Fig. 1. in der erſten Ordnung als den Grund aller andern Veränderungen und Gattungen anſehen. Alle ſtehen auf einem Reif, und ſo mannigfaltig auch die Abänderungen an denſelben ſind, ſo werden ſie doch alle, wie die vorhergehenden, entweder warm oder kalt geformt. Sie mögen zuſammen geſetzt ſeyn, oder aus einem Stück beſtehen, ſo werden ſie allemal mit Steften auf das Schloßblech befeſtiget.

Fig. 1. 2. 3. 4. und 5. Dieſe Schlüſſel machen eine beſondere Gattung aus, und dienen nur zu Schlöſſern, die auf einer Seite geſchloſſen werden können, daher auch die Einſchnitte nur von oben oder von unten in den Schlüſſelbart eingeſchnitten werden. Alles haben ſie mit den andern franzöſiſchen Schlüſſeln gemein; die Einſchnitte mögen geformt ſeyn wie ſie wollen, ſo werden ſie in den Schlüſſelbärten hohlgehauen.

Fig. 6. Jeder ſieht wohl ſogleich ein, wie einfach und nützlich der auf dem Blech befeſtigte Reif iſt. A iſt die Platte, worauf der Reif befeſtiget wird, und in deſſen Loch B ſich der Zapfen am Schlüſſel wendet. Ein glatt geſchlagenes Stückchen Blech mit Steften Fig. 14., welches in einen Kreis Fig. 16. gebogen wird, macht die ganze untere Beſatzung.

Fig 7. Da dieſer Reif in ganz Europa zu allgemein wurde, ſo verfiel man darauf, die Geſtalt deſſelben zu verändern. Sie wurde zuerſt in einen Winkel gebogen, und ſo von den geraden unterſchieden, daher ſie auch die Benennung gekrüpfter Reif erhielt. Die Bearbeitung deſſelben iſt folgende, er wird nach ſeinem richtigen Maß mit Steften verſehen, wie Fig. 19., dann nach Fig. 20. der abgemeſſenen Höhe nach in Winkel gebogen, und ſo lange auf dem Horn wie der Strahl Fig. 8. der zweiten Platte an dem umgebogenen Theil A geſchlagen, bis ſich der in Winkel

kel gebogene Reif in einen Kreis giebt wie Fig. 22. Dieſem Reiſe wird auch zur Veränderung ein Kreuz beigeſetzt. Damit die Schlüſſel, deren Einſchnitte einerlei Größe haben, nicht in die Beſatzungen zweier verſchiedener Schlöſſer paſſen, ſo bediente man ſich mehrerer Formen der Reifen.

Fig. 8. So wie jener Reif auswendig gebogen wurde, ſo ſuchte man dieſen innwendig zu biegen, und ihm dann, ſeines häufigen Gebrauchs wegen, noch einen Reif beizuſetzen. Dieſer gekrüpfte Reif wird über ein Eiſen gebogen wie Fig. 18. zeiget, mit dieſem darüber gebogenen Blech ſodann in dem Biegeiſen Fig. 27. der fünften Platte warm in einen Kreis gebogen, wie wir dieß bei andern Theilen der Beſatzungen auf dem Mittelbruch erklärt haben; dann auf dem Eiſen glatt gehämmert, in den Einſchnitt des Barts eingepaſſet, und ſo wie der Reif in das dazu beſtimmte Blech eingeniedet.

Fig. 9. Die eben angeführte Beſatzungen führen uns nach und nach zu denen, die zuſammen geſetzt werden. Ihre Anzahl iſt weit beträchtlicher, als diejenigen, die aus einem Stücke gebogen werden. Wir müſſen uns vor allem mit den merkwürdigſten Arten dieſer zweiten Ordnung bekannt machen. Die erſte dieſer Beſatzungen, bei denen A der Reif mit einer Queerlinie B durchſchnitten iſt, trägt den Namen des franzöſiſchen Kreuzes. Man kann nicht mit Gewißheit angeben, ob die Erfindung dieſer Beſatzung ein Werk eines Deutſchen oder Franzoſen war. Doch ſcheint die Benennung und die in Frankreich gewöhnliche Art der Beſatzungen anzuzeigen, daß die letztern die Erfinder derſelben ſind.

Dieſes franzöſiſche Kreuz beſteht aus einem Reif, wie Fig. 6., welcher zum Befeſtigen auf das Schloßblech Steften erhält. Der Reif wird, wie jener obige, in einen Kreis gebogen. Da aber bei dieſem der Schlüſſel nicht, wie bei jenem, von oben in den Einſchnitt des Schlüſſelbarts gehen kann, ſo wird der Reif nicht vollkommen zuſammen gebogen, wie Fig. 23. Seine 4 Steften A Fig. 19. dienen dazu, den Reif zu befeſtigen. An beiden Enden deſſelben ſind Einſchnitte B, worinn die queerliegende Linie gehalten wird. C iſt das Loch, in dem die Queerlinie befeſtiget wird. Sobald der Reif gelocht, eingeſchnitten und fertig iſt, ſo wird auch die Queerlinie mit einem kleinen Zirkel abgemeſſen, bei A Fig. 4. auf dem Schlüſſelrohr die eine Zirkelſpitze in den Punkt auf die Mitte des Rohrs geſetzt, und mit der andern Spitze bis zu B gerückt. Durch dieſes Oeffnen des Zirkels wird die erſte Größe des Zirkelkreiſes gefunden, und auf ein dünnes Stück Blech aufgetragen. Zu dieſem erſten Kreis wird der zweite Kreis C getragen, und zwiſchen dieſe beide eine dritte Linie D in die Mitte auf das Blech gezogen. In dieſe werden zu beiden Seiten nach der Linie laufende Löcher gemacht, wie Fig. 26. zeigt, der noch übrige Raum aber mit einem Stämpfel, ſo wie der Stämpfel Fig. 29. der vierten Platte iſt, deſſen unterer Theil ſchneidend geſchliffen iſt, bei D abgehauen, und der äußere Kruck B in die Höhe gebogen, wie Fig. 25. zeiget; ſobald dieſer Theil die Biegung hat, ſo wird D verlängert, wie bei C Fig. 25. zu ſehen iſt. Mit dieſem verlängerten Steften wird die Linie in das Loch A an den Reif Fig. 23. eingeſtecket, damit B die beiden Enden der Queerlinien Fig. 26. in die Einſchnitte B am Reif einpaſſen, und die Queerlinie in denſelben befeſtiget werden kann. Erſt jetzt wird der in die Höhe gebogene Theil herunter, und mit dem andern in eine gerade Linie gebogen, dann alles in Ordnung gebracht und auf die dazu beſtimmte Platte befeſtiget.

Fig.

Fig. 10. Gleich groß, aber mühſamer als das einfache franzöſiſche Kreuz, iſt das gebogene. Sein Reif A wird in den Winkel gebogen. Die Einſchnitte, ſo wie das Loch zu den Queerlinien, müſſen, ſo wie die Stefte, in Ordnung ſeyn, ehe der Reif in einen Kreis geſchlagen wird, wie der gebogene Reif der Beſatzung Fig. 7. Auch die Queerlinie wird zuerſt in Winkel, dann erſt in einen Kreis gebogen, gelocht und ſo ausgearbeitet, wie die Queerlinie der Fig. 26. bearbeitet worden iſt. Der in die Höhe gebogene Theil der Queerlinie muß von unten über die Steften des Reifs gebogen werden, beſonders da die Stefte ſich leichter zurück biegen laſſen, als der gekrüpfte Reif ſelbſt.

Fig. 11. und 12. Die Platte, worauf die Reife befeſtiget ſind, hat mit allen andern Platten dieſer Art gleiche Größe, ſie mag zur obern oder zur untern beſtimmt ſeyn, ſo unterſcheidet ſie nichts, als der Ausſchnitt, wo der Schlüſſelbart durchgeht. A iſt die untere, und B das ausgeſchnittene iſt die obere Platte. Die Kreiſe werden auf die eine wie auf die andere Platte aufgetragen.

Fig. 13. 14. und 15. Drei zum Biegen fertige Reife. Die beiden erſten ſind die obern Reife, und Fig. 15. iſt der untere ganz zuſammengebogene Reif. Jeder derſelben hat 4 Stefte zum Einnieden in die Platte.

Fig. 16. Der in einen Kreis zuſammengebogene untere Reif, wie derſelbe in die Platte Fig. 6. eingeniedet wird.

Fig. 17. Sobald der hier angezeigte ausgeſchnittene Reif in Ordnung iſt, wird derſelbe in Winkel gebogen, unten bei A die Stefte ausgeſchnitten, und der Reif zum doppelten Biegen noch einmal geglühet.

Fig. 18. Der über den Dorn fertig gebogene Reif, ehe er mit dem darinn liegenden Dorn in Kreis gebogen wird.

Fig. 19. Durch die vorhergehenden Erklärungen iſt uns der Reif zum franzöſiſchen Kreuz hinlängjich bekannt. A ſind ſeine Stefte, womit der Reif, wenn er gebogen iſt, auf Blech befeſtiget wird, und B ſeine Einſchnitte, worinnen die Querlinie befeſtiget wird; ſie ſind uns eben ſo bekannt, wie das Loch C, worinnen die Querlinie befeſtiget wird.

Fig. 20. Dieſer in Winkel gebogene fertige Reif dient zu einem innwendig gebogenen Reif der Beſatzung Fig. 8. Dieſer Reif kann über den Kern warm oder kalt über ein Stück Blei gebogen werden.

Fig. 21. Sieht man das gebogene franzöſiſche Kreuz aufmerkſam an, ſo erkennt man ſogleich in dieſer Figur die gebogene Queerlinie, die ſo, wie der gebogene Reif, Fig. 17. in einen Winkel gebogen, und dann mit der ſchmalen Seite des Hammers ſo lange geſchlagen wird, bis er ſich in einen Kreis giebt. Auf dieſe in richtiger Größe in Kreis gebogene glattgeſchlagene Fläche A werden alle von der Mitte des Schlüſſelrohrs genommene Kreiſe aufgetragen, der mittlere derſelben wird gelocht, wie Fig. 26., auch der ſtehen gebliebene Theil ſo wie dieſer abgehauen, verlängert, der äußere Theil in die Höhe gebogen, und ſo der Queerlinie Fig. 24. gleich gemacht.

Fig. 22.

Fig. 22. und 23. Beide Kreuzreiſe haben in den Eintheilungen, Größen, Einſchnitten und Löchern alles miteinander gemein, nur das Biegen unterſcheidet ſie von einander. Wenn erſterer zuvor in Winkel gebogen wird, ehe die Stefte daran gemacht werden, ſo erhält der andere gleich bei dem Ausſchneiden ſeine Stefte.

Fig. 24. Hinlänglich bekannt ſind die Querlinien durch die Bearbeitung und das Zuſammenſetzen der franzöſiſchen Kreuze. Hiedurch wiſſen wir, daß die Querlinie bei A in den Reif befeſtiget, bei B mit dem Steften in demſelben verniedet, und das in die Höhe gebogene C wieder mit dem andern D in eine gerade Linie gebogen wird.

Fig. 25. Die Querlinie zum franzöſiſchen Kreuz Fig. 9. zum Einnieden in den Reif Fig. 23. fertig.

Fig. 26. Eben dieſelbe Querlinien, ehe ſie aufgebogen werden.

Die ſiebente Platte

ſtellt fünf mühſamere Beſatzungen auf dem Reiſe dar.

Fig. 1. Ein Winkelbohrer mit zwei Reiſen.

Fig. 2. Ein doppelt ſchief gebogener Reif mit 2 geraden Reifen.

Fig. 3. Ein winkelrecht doppelt gebogener Reif mit einem geraden Reif.

Fig. 4. Eine ſchiefgebogene doppelte Krüpfung mit 2 Reifen.

Fig. 5. Der ſchief gebogene Winkelbohrer mit drei Reifen.

So wenig Mühe die auf der vorigen Platte angezeigten Beſatzungen machen, ſo viel Anſtrengung verurſachen dieſe angezeigten Arten. Die doppelt gebogenen Wendungen, womit die Reiſe gezieret ſind, und ihnen vor jenen den Vorzug geben, machen viel mehr Arbeit.

Fig. 1. 2. 3. 4. und 5. Dieſe Schlüſſel werden wie die vorerwähnten, da dieſelbe zu einer Ordnung gehören, bearbeitet, nur mit dem Unterſchied, daß die oben und unten angebrachten Reiſe erſt eingeſchnitten werden können, wenn die Beſatzung im Schlüſſel herumgeht.

Fig. 6. Dieſer Winkelbohrer, ſobald er genau am Schlüſſelbart abgemeſſen, auf ein Stück Blech aufgetragen, und zweimal in Winkel gebogen iſt, wird in den Kern Fig. 15. eingeſteckt, dar-

über

über gebogen, dann ſammt dem darinn liegenden Kern Fig. 22. in einen Kreis geformt, wie ſchon öfters angezeiget worden iſt.

Fig. 7. Unter allen vielen Veränderungen ſind die ſchief gebogenen immer eine von den mühſamſten. Schon der Kern zu denſelben erfordert wegen ſeinem ſchiefen Loch mehr Aufmerkſamkeit, als diejenige, die winkelrecht gebogen ſind. Sobald der erſte Winkel an dem Stückchen Blech gebogen iſt, ſo wird es in das Loch an dem Kern eingeſteckt, und um denſelben herumgeſchlagen, wie wir bei Fig. 23. ſehen. Mit dieſer um den Kern geſchlagenen Form wird er warm gemacht, mit dem Biegeiſen Fig. 17. in einen Kreis in dem Loch B gebogen, und das Ganze in Ordnung gebracht. Hernach wird der Kern herausgenommen, wie an den vorhergehenden Beſatzungen ſchon gemeldet wurde.

Fig. 8. Der doppelt gebogene Reif iſt eine warm in Kreis gebogene Beſatzung, die beſonders gutes biegſames Blech erfordert. Man muß es mit der größten Genauigkeit abmeſſen und bearbeiten; wenn man ſich die kleinſte Nachläßigkeit dabei zu Schulden kommen läßt, ſo iſt alle Arbeit umſonſt. Dann wird das zum Biegen beſtimmte Stückchen Blech Fig. 18. in Ordnung gebracht, über beide dazu beſtimmte Dornen gebogen, wie es Fig. 24. zeiget, und warm in dem Loch C am Biegeiſen Fig. 17. in einen Kreis gebogen, und völlig ausgearbeitet.

Fig. 9. Dieſe Beſatzung hat mit der Fig. 7. viel ähnliches, nur die Bearbeitung weicht etwas ab. Das Loch in dem Kern, wodurch das in Winkel gebogene Stückchen Blech geſchoben wird, muß ſo ſchief wie jenes in den Kern gearbeitet, und der Kern ſehr genau nach dem Einſchnitt im Schlüſſelbart gerichtet werden, damit das Blech um den Kern geſchlagen, und ihm die Form gegeben werden kann. Sobald dieſes geſchehen iſt, ſo wird der Kern warm in Kreis und fertig gebogen, wie alle vorbemeldete.

Fig 10. Eine ganz eigene Bearbeitung erfordert der ſchiefgebogene Winkelbohrer. Der eiſerne Kern Fig. 26. kann mit einer Bogenſäge ſchief nach dem richtig genommenen Maß eingeſchnitten, in dieſelbe der doppelt gebogene Winkel Fig. 14. eingeſtecket, und die beiden Enden deſſelben noch einmal in Winkel gebogen werden. Nun erſt wird das Maß zu dem letzten Winkel A am obern Ende genommen, das Ende wieder herunterwärts gebogen, doppelt zuſammen geſchlagen, wie Fig. 26. zeiget, und das Ganze warm in einen Kreis gebogen. Damit aber der aufgeſchnittene Kern im Warmbiegen nicht von einandergehe, ſo wird er etwas länger als das Blech, welches gebogen werden ſoll, gelaſſen, um einen Ring darüber zu ſchlagen, der die Theile bei dem Biegen zuſammenhält; ſobald der Kreis gebogen iſt, wird er, ſo wie alle andere dieſer Art, vollendet.

Fig. 11. Die untere Platte, worauf der Winkelbohrer Fig. 6. befeſtiget wird, iſt den Platten der übrigen Beſatzungen gleich. A iſt das Loch mitten in der Platte in dem der Zapfen am Ende des Schlüſſelrohrs beweget wird, B ſind die Löcher auf denen der Reif befeſtiget wird.

Fig. 12. Jede Linie zeiget, wo das Stückchen Blech gebogen werden ſoll, um dem Winkelbohrer Fig. 6. die gehörige Form zu geben.

Fig. 13. Hier ſieht man das zum erſtenmal in Winkel gebogene Blech, wie es zum andernmal über den Kern gebogen wird.

Fig. 14.

Fig. 14. Das doppelt in Winkel gebogene Blech, ehe es in den Kern eingeſteckt wird.

Fig. 15. Wie das doppelt in Winkel gebogene Blech zum Fertigbiegen in dem Kern eingeſteckt iſt.

Fig. 16. Auch wenn der Kreis ſchon gebogen, und der Kern aus dem gebogenen Kreis herausgenommen iſt, ſind wir doch nicht ganz mit dem ſchief gebogenen Winkel fertig. Jetzt erſt muß das obere doppelt zuſammengebogene Ende aufgerichtet, und in Ordnung gebracht werden. Am leichteſten kann dieſes durch den hiezu beſtimmten obern und untern Theil Fig. 20. und 27. geſchehen. Wenn letzterer mit ſeiner ſchiefen Schneide A zwiſchen beide Theile eingeſteckt, dann der obere Theil mit dem Einſchnitt A aufgeſetzt und darauf geſchlagen wird, ſo erhält der ſchiefgebogene Winkel ſeine gehörige Ordnung, ohne große Mühe dabei anzuwenden.

Fig. 17. Das Biegeiſen, ein vorzüglich nützliches Werkzeug zu den Beſatzungen. Es hat vier Löcher, in denen alle oben angezeigte Beſatzungen warm in Kreis gebogen werden.

Fig. 18. Hier ſind die Theile genau angezeigt, wornach der doppelt gebogene winkelrechte Reif über die Dorne A und B Fig. 24. gebogen wird.

Fig. 20. Leicht erkennt man den obern Theil, womit die ſchiefe Linie an dem doppelt gebogenen Reif oben in Ordnung gebracht wird. A iſt der Einſchnitt, welcher die Linie auf dem untern Theil Fig. 27. in Ordnung bringt.

Fig. 21. Dieſer dreieckigte Dorn kann zu dem doppelt ſchief gebogenen Winkelbohrer angewendet werden, wenn er in den doppelt gebogenen Winkel Fig. 14. eingeleget iſt, und die Ende zuſammen gebogen werden. Mit dieſem darüber gebogenen Blech wird alsdann der Dorn in einen Kern geſchoben, der ſo wie Fig. 21. der fünften Platte bearbeitet iſt, dann werden beide Theile warm gemacht, in einen Kreis gebogen, und, wie ſchon bekannt iſt, fertig gemacht.

Fig. 22. 23. 24. 25. und 26. zeigen, wie die Formen über die Dorne gebogen werden.

Fig. 27. Der untere Theil, womit der obere Winkel des doppelten Winkelbohrers Fig. 16. in Ordnung gebracht wird. A iſt die ſchiefe Seite deſſelben, B der Anſatz, womit der untere Theil im Schraubſtock feſt gehalten wird.

Die achte Platte

ſtellet fünf ausgebohrte hohle franzöſiſche Schlüſſel, mit ihren Röhren und Beſatzungen auf dem Reife dar.

Fig. 1. Ein gebohrter Schlüſſel, in deſſen Bart ein ſchief gebogenes franzöſiſches Kreuz mit aufgeſetztem Strahl und einem geraden Reif eingeſchnitten iſt.

Fig. 2. Ein hohler Schlüſſel mit einem achteckichten Dorn, wo in dem Bart ein Stern auf den Reif, und vier ſchief liegende Reife eingeſchnitten ſind.

Fig. 3. Ein Schlüſſel mit dreieckichten Dornen, in deſſen Bart eine ſchiefe Krüpfung mit aufgeſetztem Strahl und vier ſchief liegenden Reifen eingeſchnitten ſind.

Fig. 4. Dieſer Schlüſſel hat einen Roſendorn, und in dem Bart iſt ein Winkelbohrer mit aufgeſetztem Kruck drei gekrüpfte und ein gerader Reif eingeſchnitten.

Fig. 5. Ein Schlüſſel mit einem Kleeblatt-Dorn, die Einſchnitte im Bart ſind ein Reif mit aufgeſetzter Winkellinie, ein Reif mit einem Strahl, zwei ſchiefen und zwei geraden Reifen.

Es iſt gewiß für jeden, der ſich mit Schloſſerarbeiten beſchäftiget, ungemein angenehm, die verſchiedene Veränderungen, die bei den franzöſiſchen Schlüſſeln angebracht werden, ſo vollſtändig als möglich zu kennen. Ich glaube daher, keinen Vorwurf wegen meiner Weitläufigkeit zu verdienen, wenn ich auch die künſtlichen Veränderungen in den Röhren und den Dornen durch richtige Abbildung und faßliche Beſchreibung deutlich zu machen ſuche, beſonders da ich mich dahin beſchränke, niemals mehr als eine Gattung der Schlüſſelröhren weitläufig zu beſchreiben. Auch bildet ja nichts ſo ſehr die Erfindungsgabe des jungen Arbeiters, als gerade dieſe Arbeiten, wo die Kunſt mehr die Zierde, als den Nutzen im Auge hat, und man muß eine gewiſſe Abneigung gegen

Erweiterung ſeiner Kenntniſſe haben, wenn man die Beſchreibung der beſondern Arten von Arbeiten in einem Buch, das zur Bildung junger Leute geſchrieben iſt, nicht billigen wollte.

Fig. 1. Dieſer Schlüſſel wird, ſobald er geſchmiedet iſt, wie jeder Schlüſſel geglühet, dann fängt ſich folgende Bearbeitung an. Er wird nun bei A und B an den Bart ein wenig gleich gefeilet, das Ganze aber des Schlüſſels unbearbeitet, wie es vom Schmieden kommt, gelaſſen. Unten am Rohr wird hierauf auf die Mitte ein Punkt geſchlagen, in dieſen Punkt der Bohrer mit ſeiner Schneide Fig. 22. eingeſetzt, und um die daran befindliche Rolle, die Schnur, womit der Bogen geſpannt iſt, umgeſchlagen; dann erſt wird der an dem Bohrer befindliche Körner, in einen von den Punkten eingeſetzt, deren mehrere Punkte auf dem Eiſen befindlich ſind, das auf dem Brett befeſtigt iſt, und das Bruſtbret genannt wird, weil es bei dem Bohren an die Bruſt gehalten wird. Mit dieſem Bohrer wird eine kleine Oefnung in das Schlüſſelrohr gebohrt, der Schlüſſel aber muß öfters bey dem Anfang des Bohrens gedrehet werden, um zu bemerken, ob der Bohrer von allen Seiten gerade in dem Loch ſtehet. Dieſes wiederholet man ſo lange, bis das Loch einen Zoll tief in dem Rohr gebohret iſt, und der Bohrer nicht mehr auf die Seite gehen kann. Jeder hohle Schlüſſel von dieſer Art, die Form des Dorns mag ſeyn wie ſie immer wolle, muß allezeit ein kleines Loch in der Mitte des Rohrs erhalten, und daher iſt es auch das erſte, was vorgenommen wird. Nur Fig. 1. wird mit einem ſtumpfen Bohrer, der die Fräß genannt wird, erweitert. Dieſe Fräß Fig. 22. wird von der hölzernen Rolle an rund, vorn aber etwas dicker als hinten gemacht; die untere Fläche deſſelben wird wie Fig. 17. gezähnelt. Mit dieſem Bohrer wird das kleine Loch erweitert, welches zwar mit einem großen Bohrer gleich ſeine gehörige Größe erhalten könnte, wenn der große Bohrer nicht zu ſchwer zum Ziehen wäre. Nun erſt, wenn dieſes Loch völlig fertig iſt, wird der Schlüſſel ins reine gefeilet; dabei muß aber vorzüglich auf die gleiche Stärke des Rohrs geſehen werden. Um dieſe zu erlangen, wird ein Dickmaß von Drath gebogen, nach der Form Fig. 41. und damit öfters gemeſſen, ob alle Seiten des Rohrs ſowohl in der Tiefe als am Ende deſſelben gleich ſind. Die eine Spitze dieſes Dickmaßes iſt kurz und die andere lang umgebogen, damit man mit der einen in das Loch und mit der andern über den Bart wegmeſſen kann. Hiedurch kann das Rohr bei dem in Ordnungfeilen immer in gleicher Stärke erhalten werden. Jetzt wird der Bart auch in ſeine Form gefeilet, die Einſchnitte, ſo wie ſchon öfters erwähnt worden, nach den zu beiden Seiten des Barts gelegten Plättchen, eingeſchnitten und hohl gemacht.

Fig. 2. Ganz eine andere Bearbeitung erfordert dieſes Schlüſſelrohr. Sobald der Bart an denſelben geſtoßen und das Loch zum Rohr gebohrt iſt, ſo wird in das runde Loch ein kleiner viereckichter Dorn Fig. 31. eingetrieben, und daſſelbe mit immer größern viereckichten Dornen ſo lange erweitert, bis es vollkommen viereckicht iſt wie Fig. 12. Dann erſt wied der Dorn Fig. 32. nach ſeiner Form zugerichtet, vorne bey A. wird er dicker als bey B, worauf geſchlagen wird. Die dickere Stelle A muß ſchön gleich, an den Ecken ſcharf und federhart gehärtet ſeyn, damit er, wenn er einmal in das Loch eingetrieben wird, an der Fläche A ein wenig geſchlagen und ein neuer Spahn aus dem Loch damit geſchnitten werden kann. Dieſes wird ſo lange wiederholt,

derholt, bis das Loch die Form erhält, wie Fig. 2. Jetzt erſt wird das Rohr von der äußern Seite bearbeitet, mit dem Dickzirkel die Stärke öfters unterſuchet, ob ſie überall gleiche Stärke erhält, dann der Bart ins reine gefeilt, die Einſchnitte in denſelben eingeſchnitten, hohl gemacht, und der Schlüſſel ſo wie jeder andere vollendet.

Fig. 3. Auch hier wird zuerſt ein kleines Loch in das Rohr gebohrt, in daſſelbe ein kleiner dreyeckichter Dorn Fig. 33. eingetrieben, und ſo lange mit größern Dornen fortgefahren, bis das Loch die obige Form erhält. Jeder dieſer Dorne wird bei A an der ſchneidenden Seite dicker als bei B wo mit dem Hammer darauf geſchlagen wird. So bald das Loch in Ordnung iſt, ſo wird der Bart ins reine gebracht, die Einſchnitte in denſelben eingeſchnitten, dieſe hohl und der Bart völlig fertig gemacht.

Fig. 4. Dieſer Schlüſſel unterſcheidet ſich zwar durch die Form von Fig. 2. aber die Bearbeitung iſt ganz die nämliche. Sobald das Loch in das Rohr gebohrt worden iſt, ſo wird es mit viereckichten Dornen ſo wie jenes erweitert, dann erſt mit einem dazu beſtimmten Dorn Fig. 34. völlig ins reine gebracht. Die Seite A an dem Dorn iſt wie bei jedem andern ſtärker als die Seite B. Keiner von allen darf zu viel auf einmal in dem Loch wegſchneiden, ſonſt häufen ſich die Spähne zu ſehr in dem Loch, und man iſt genöthiget, dieſelben heraus zu bohren. Iſt das Loch fertig, ſo wird die äußere Seite des Rohrs mit aller Vorſicht ins reine gefeilt, hernach der Bart ſo wie bei den vorhin bemeldeten eingeſchnitten und vollendet.

Fig. 5. Betrachten wir dieſe Form des Rohrs genau, ſo zeigt es ſich, daß dieſe mit Fig. 3. einerley Bearbeitung hat, ſo wie auch Fig. 4. mit Fig. 2. eins iſt. Denn dieſe werden mit auf einander folgenden dreyeckichten Dornen erweitert. Sobald das geſchehen iſt, ſo wird der dazu beſtimmte Dorn Fig. 35. eingetrieben, und nach dem vorher bemeldeten wie Fig. 4. in Ordnung gebracht, A der ſchneidende Theil des Dorns iſt allezeit ſtärker, als B. wie bei den vorhergehenden Dornen gezeigt worden iſt.

Fig. 6. Das Charakteriſtiſche dieſer Beſatzungen iſt, daß ein Rohr mitten in der Platte zu ſtehen kommt, welches ſich durch den Schlüſſel im Kreis herum bewegen läßt. Hierdurch verhindert das Rohr jedem andern Schlüſſel das Eingehen, und giebt der Beſatzung mehr Feſtigkeit. Ich habe mehrere Formen derſelben davon gezeichnet, die nach Umſtänden gewählt werden können. Die erſte dieſer Formen, die wir ausführlicher beſchreiben wollen, iſt ein bloß rundes Loch, das in das Schlüſſelrohr gebohrt wird, wie ſchon in vorhergehenden Platten gemeldet wurde. In dieſes wird ein Zapfen von Eiſen eingepaſſet, welcher aus einem Stück wie Fig. 14. oder aus zwei Theilen wie Fig. 13. zuſammengeſetzt werden kann. Die erſte Art iſt allezeit die beſte. Ueber dieſen Dorn und über das Schlüſſelrohr Fig. 1. ſelbſt, wird ein zweites Rohr wie das Rohr Fig. 15. bearbeitet, an deſſen Platte A., die ſich unten an demſelben befindet, der Dorn befeſtiget wird. Beide ſo mit einander verbundene Theile machen den Dorn aus, und werden mitten in der Platte A angebracht, auf welcher die Beſatzungen befeſtiget werden. Auf dieſe Platte werden die Aufriſſe der Beſatzung aufgezogen, dieſelben genau abgemeſſen, auf ein Stückchen Blech aufgetragen, zugerichtet und das Stückchen Blech in Winkel gebogen, wie Fig. 20.

Jetzt

Jetzt legt man das ſo in Winkel gebogene Blech auf den Kern Fig. 25. bei A. und befeſtiget beide Theile im Schraubſtock, ſchlägt das lange, vorſtehende Ende das Blechs über den Kern bei B., ſo daß derſelbe ganz mit Blech umwunden iſt, wie Fig. 18. und macht beide Theile warm, um dieſelbe, wie ſchon gemeldet worden, in einen Kreis zu biegen. Sobald der Kreis gebogen, der Kern wieder herausgenommen und die verlangte Form fertig iſt, ſo wird ſie durch den Einſchnitt im Bart durchgezogen und dann erſt der ſchief liegende Reif, der in dem Schlüſſelbart Fig. 1. mit C. bezeichnet iſt, eingeſetzt. Wegen dieſem ſchiefliegenden Reif und durch das unten an der Form angebrachte franzöſiſche Kreuzchen D gehört dieſe Beſatzung zu der zweiten Ordnung der Reifbeſatzungen. Das franzöſiſche Kreuzchen wird auch ſo wie das vorher angezeigte Fig. 9. der ſechsten Platte bearbeitet. Ehe aber ein neuer Theil dem Reif beigeſetzt wird, muß die Form jedesmal vorher durch den Einſchnitt in den Schlüſſel durchgearbeitet werden, damit der Bart nicht zu viele Hinderniſſe finde und zerbreche. Der obere Reif E. ſo wie der untere gerade Reif F wird wie die in den vorher angezeigten Beſatzungen auf die Platte worauf ſie zu ſtehen kommen, aufgezeichnet und bearbeitet.

Fig. 7. Nur die Formen des Dorns unterſcheiden dieſen von dem eben erwähnten Schlüſſel, die Bearbeitung bleibt übrigens immer die nämliche. Bei der bald dreieckicht, bald viereckichten bald geſchweiften Geſtalt des Dorns, bleibt nämlich allezeit ein kleines rundes Loch, das erſte, das ſowohl in den Schlüſſel, als in das Rohr gebohrt und mit den nöthigen Dornen erweitert wird. In dieſes einmal geformte Loch wird der geformte Dorn, ſo wie der runde Dorn Fig. 6. in den Schlüſſel Fig. 1. eingepaſſt wurde, hineingerichtet. Unten an demſelben iſt eine Platte wie an ebenbemeldeten angebracht. Sobald dieſer Dorn völlig ſeine Ordnung erlangt hat, ſo wird über den Schlüſſel das Rohr gerichtet. Dieſes Rohr und dieſer Dorn machen als zuſammengeſetzt ein Ganzes aus, und ſie werden wie der Schlüſſel ſelbſt bearbeitet. Ein kleines Loch, das hier eingebohrt wird, iſt wie bei jenem der Anfang der Arbeit. Dieſes wird mit einem viereckichten zuerſt, dann mit denen auf einander folgenden Dornen ſo lange erweitert, bis der Schlüſſel und das Rohr ihre Form erhalten haben. Nun wird letzteres in die Mitte der Platte geſetzt, auf welcher die Theile der Beſatzung befeſtiget und die Kreiſe von der Beſatzung aufgezeichnet werden, worauf dann zuerſt der gerade Reif, der mitten durch den Stern durchgehet, verfertigt wird.

Hernach wird der Stern vorgenommen. Ein kleines Lineal und ein guter Zirkel muß hülfreiche Hand leiſten. Mit dem Lineal wird die ſchieflaufende Linie A und B auf dem Schlüſſelbart Fig. 2. bis zu C. vorgetragen, und an deſſen Stelle C. auf der Mitte des Rohrs ein Punkt geſchlagen. Von dieſem Punkt wird mit dem Zirkel das Maß bis zu B. und wieder von C bis zu A genommen, beide abgemeſſene Kreiſe werden auf ein Stückchen Blech getragen, Fig. 27 und 28 damit beſtimmt und die beiden Kreiſe von Blech dann in einander geſchlagen und der Stern daraus gebildet.

Dieß Zuſammenſchlagen wird auf folgende Art verrichtet: Fig. 28. erhält mitten eine Oeffnung A., dieſe Oeffnung bleibt bei B geſchloſſen, und erhält bei C eine Oeffnung. In dieſe

Oeff-

nung C wird Fig. 27. welche am Ende geſchloſſen bleibt, eingehängt, wenn zuvor beide Theile in einen Kreis gebogen worden ſind. Der innere Theil D wird durch die Oeffnung A Fig. 28 durchgeſchoben, und ſo der Stern gebildet, der ſodann auf den Reif, der auf der Platte E ſteht, befeſtiget und gelöthet wird. Die ſchiefliegende Reiſe werden ſo wie alle vorher angezeigte bearbeitet.

Fig. 8. Auch hier weicht nur die Form des Schlüſſeldorns von denen ſchon bemeldeten ab. Sobald das runde Loch in den Schlüſſel gebohrt iſt, ſo wird es mit auf einander folgenden dreieckichten Dornen Fig. 33. erweitert, das Rohr von außen nach der Form des Lochs bearbeitet, und der bleibende Dorn in das Loch genau eingepaßt, damit dieſer eingepaßte Dorn bei dem Ausziehen aus der Schlüſſelröhre einen Schall giebt, wie eine gut paſſende Nadelbüchſe bei dem Auseinanderziehen einen Schall giebt, wird der Dorn in drei auf einanderfolgende Löcher behutſam eingeſchlagen. Dann am äußerſten Ende des Dorns, welches den Laut geben ſoll, ein wenig geſchlagen, daß das Ende deſſelben mehr als die ganze Länge des Dorns ſich im Loch anſchließe. Dieſe Stärke muß 2 Linien vom Ende des Dorns entfernt ſeyn, damit ſich der Dorn leicht in den Schlüſſel eindrücken laſſe. Wenn nun der ſo genau in das Schlüſſelloch einpaſſende Dorn mit Oel beſtrichen wird, ſo verhindert dieſes, daß die Luft, welche bei dem Einſtoßen des Dorns in das Rohr eindringt, nicht herausdringe, dieſe eingeſchloſſene Luft verurſacht bey dem Ausziehen des Dorns einen Schall. Iſt der Dorn ſo bearbeitet und fertig, ſo wird das Rohr über den Schlüſſel gerichtet. Dieſes Rohr, welches ſich mit dem Schlüſſel in der Beſatzung wendet, wird an der äußern Seite wie bei jedem dieſer andern Röhre rund bearbeitet. Nun wird die Beſatzung vorgenommen und der Kreis auf die Platte gezeichnet. Dieſer wird mit einem Zirkel abgemeſſen, das erhaltene Maß auf ein zu der Form beſtimmtes Stückchen Blech aufgetragen, und daſſelbe darnach abgeſchnitten. Auch dieſes Blech muß von einem geſchmeidigen, guten Eiſen geſchmiedet werden, wie Fig. 39. Sobald es an den Ambos zu beiden Seiten angeſetzt, und in dem Geſenke Fig. 40. nach ſeiner gehörigen Größe ausgeſchmiedet iſt, ſo wird es geglühet und gefeilet, dann wird das geſchmiedete Blech über einen viereckichten Kern ſo wie Fig. 19. gebogen, der Kern wieder herausgenommen, und die gebogene Form ſo geſtellt, daß ſie durch den Einſchnitt im Schlüſſelbart durchgehe. Jetzt erſt wird der Dorn wieder in die Form eingeſteckt und die Form mit dem darin befindlichen Dorn warm in einen Kreis gebogen. Läßt ſich nun die im Kreis gebogene Form durch den Einſchnitt des Barts durchſchieben, ſo können der einwärts gebogene Strahl und die beide ſchiefliegenden Reiſe der Form beigeſetzt werden.

Fig. 9. In die drei Claſſen der angeführten Formen der Dorne gehören beinahe alle übrige. Sie ſeyen Roſen, Kleeblatt oder andere Dornen, ſo wird das kleine, runde Loch allezeit mit einem der drei angezeigten Dornen erweitert. Zum Roſendorn Fig. 9. wird ein viereckichter Dorn, und zu letzterm ein dreyeckichter Dorn genommen und das Ganze ſo wie bei allen vorhergehenden bearbeitet.

Schon durch die Beſatzung Fig. 8. und 9. der dritten Platte iſt die Bearbeitung des Winkelbohrers bekannt. Ein über den viereckichten Dorn Fig. 30. gebogener doppelter Winkel von

Blech

Blech iſt das erſte, was dabei vorgenommen wird. Seine aufrechtſtehenden Enden werden in die Einſchnitte eines Kerns, der die Form wie Fig. 24. der 5ten Platte hat, eingeſchoben, und über demſelben hergebogen, damit der Winkel die Form Fig. 20. erhält. Dieſer ſo über den Kern gebogene Winkel wird warm gemacht und in einen Kreis gebogen.

Da ich ſchon mehrmale die fernere Bearbeitung beſchrieben habe, ſo übergehe ich ſie hier; und füge nur noch die Bearbeitung der oben und unten angebrachten Reifen in dem Schlüſſelbart bei.

Die beiden Winkelbohrer werden ſo wie der in der Mitte des Barts ſtehende Winkelbohrer bearbeitet, der Kern, worüber ſie gebogen werden, erhält nur einen Einſchnitt, auch das dazu beſtimmte Blech wird nur einmal in Winkel gebogen, übrigens aber ſo wie jenes vollendet.

Fig. 10. Was die gebohrten Löcher anbetrifft, ſo iſt ſchon oben bemerkt worden daß ſie ſowohl in den Schlüſſeln als in den Röhren mit verſchiedenen Dörnern erweitert werden, und zwar die einen mit viereckichten und die andern mit dreieckichten, und daß alle Einſchnitte dieſer Beſatzung geradlinichte Reife ſind, der eine in der Mitte des Barts unten, und der andere oben mit einer Linie, die dem Buchſtaben ähnlich bedecket iſt, ſiehe A. Die Bearbeitung dieſer Beſatzungen iſt übrigens folgende: A. der Künſtler verfertigt dann eine Scheibe von dünnem Blech, welche richtig nach dem Maß von der Mitte des Schlüſſelrohrs abgemeſſen worden iſt, drücket ſie in eine Stanze, ſo wie die Stanze Fig. 24. der vierten Platte iſt, und vollendet die ſo mühſam ſcheinende Linie wie die Linie der Beſatzung Fig. 10. der vierten Platte. Das nämliche geſchieht bei den Strahlen B.

Hingen die zu beiden Seiten des Strahls oben angebrachte gebogene Reife werden auf einem Horn ſo lange geſchlagen wie die Strahlen A und B der viertrn Platte, bis dieſe ihre ihre gehörige Form erhalten haben.

Fig. 11 und 12. Dieſe Gattung Schlüſſel zeichnet ſich durch das kolbichte ſo wohl bei dem Schmieden als bei dem fernern Bearbeiten aus, denn nie kann das Schlüſſelrohr vor der Vollendung des Loches in demſelben völlig in Ordnung gebracht werden, ſondern hier muß ſich der Künſtler genau an die ſchon bemeldete Barbeitung Fig. 1. dieſer Platten halten. Dann erſt wenn das Loch ſeine Geſtalt erlangt hat, wird das Schlüſſelrohr an ſeiner außern Seite in Ordnung gebracht, dabei darf aber der Dickzirkel nie aus der Hand gelegt werden, um das Rohr beſtändig in gleicher Dicke zu erhalten.

Fig. 13. Dieſer runde Steft iſt der Dorn, welcher mitten in der Beſatzung Fig. 6. angebracht iſt, unten bei A wird er in eine Platte eingeniedet, um ihn mit jener Platte an dem Rohr Fig. 15. befeſtigen zu können.

Fig. 14. Eben dieſer Dorn mit ſeiner Platte A kann ans dichtem Eiſen verfertiget werden.

Fig. 15. Das Rohr mit ſeiner Platte A ſoll der Feſtigkeit wegen aus dichtem Eiſen geſchmiedet werden, durch dieſes wird, wenn es in Ordnung gefeilet iſt, ein kleines rundes Loch

 gebohrt,

gebohrt und mit dem Fräßbohrer Fig. 22. ſo erweitert, daß das Schlüſſelrohr Fig. 1. genau in daſſelbe eingehet. Wenn dieſes geſchehen, ſo ſchneidet der Künſtler die Oeffnung B zum Schlüſſelbart in das Rohr, richtet dieſe nach der Stärke derſelben und läßt den Schlüſſel in dem Rohr ſtecken, damit der Dorn Fig. 14. in die Oeffnung des Schlüſſelrohrs eingeſetzt, und der Dorn richtig an der Platte des Rohrs A befeſtigt werden kann.

Fig. 16. Der Bohrer, womit das kleine Loch in das Schlüſſelrohr gebohrt wird, muß von vorzüglich gutem Stahl mit aller Vorſicht bearbeitet werden, wenn er nicht brechen oder kleine Theile, bei dem Bohren im Loch bleiben ſollen, die das weitere Bohren hindern und nicht anders als durch Glühen und wiederholtes Bohren heraus gebracht werden können. Dieſem ſo viel als möglich vorzukommen, wird der Bohrer bey dem Schmieden nicht zu warm gemacht und behutſam ſo lange viereckicht ausgeſchmiedet, bis er anfängt kalt zu werden. Dieſes erhält und vermehrt ſeine Kraft, da hingegen das ſtarke Glühen und Schlagen ihm nicht nur ſeine Kraft, ſondern auch ſeine Dichtheit benimmt. Es iſt daher weit vortheilhafter, den Bohrer mir der Feile als mit dem Hammer völlig in Ordnung zu bringen. Bei A. wo die hölzerne Rolle angebracht wird, bleibt der Bohrer viereckicht, hingegen bei B wird er etwas rund, bei C aber erhält er eine Fläche, ſo wie es Fig. 21. anzeigt, damit die Späne Luft haben, dem Bohrer weichen und ſich im Loch nicht feſtſetzen können, auch muß der Bohrer öfters aus dem Loch herausgenommen und mit etwas Oel geſchmiert werden.

Fig. 17. Die gezahnte Fläche von dem Fräßbohrer. Mit dieſem Bohrer wird das klein gebohrte Loch in dem Schlüſſelrohr erweitert, daher ſeine Fläche rund, und an ihrer außern Seite, wie eine Säge gezähnt wird, ſo daß ihre Zähne wie Strahlen von einem Mittelpunkt ausgehen, hinter dieſer Fläche wird die Rundung des Fräßbohrers gegen die Rolle zu immer ſchwächer, damit die Späne und der Bohrer in dem Loch Luft haben.

Fig. 18. Dieß ſind die mühſamſten Arten der Beſatzungen, und der Künſtler muß bei ihrer Bearbeitung alle mögliche Geduld und Genauigkeit anwenden. Denn nicht ſelten tritt auch bei aller Vorſicht der Fall ein, daß ſeine angewandte Mühe vergeblich, und die Arbeit umſonſt iſt. Doch dieß muß ihn nicht müde machen. Nach meiner Erfahrung fand ich folgende Bearbeitung immer am zweckmäßigſten. Ich wählte vor allem das beſte Blech, und machte alle mögliche Verſuche, um zu ſehen, ob es zu Beſatzungen geſchickt wäre, ehe ich das Blech richtig abgemeſſen, geglühet und nach dieſem in Winkel gebogen habe, wie Fig. 23. es zeiget, denn ſobald einmal der Kern, welcher mit der größten Pünktlichkeit bearbeitet werden muß, in das in Winkel gebogene Blech eingelegt und das Blech darüber gebogen iſt, wie es die Fig. anzeigt, ſo iſt der Kern und das Blech verloren, wenn es nicht gut iſt. Beſonders iſt das Warmbiegen des Blechs in einem Kreis eine Arbeit, die oft mißlingt. Wie übrigens der mit dem Kern im Kreis gebogene Theil, wenn er gelingt, vollendet wird, habe ich bei den vorhergehenden Beſatzungen angezeigt.

Fig. 19. Die ſchiefgebogene Krüpfung mit ihrem Kern. Dieſe kann nicht von Blech gebogen werden, ſondern ſie muß aus reinem, dichtem, guten Eiſen geſchmiedet und in das Geſenke Fig. 40. geſchlagen werden, damit der Theil die Form wie Fig. 39. erhält, hernach erſt wird das ſo geſchmie-

geſchmiedete Stück mit der Feile zugerichtet, ins reine gebracht und über den Kern gebogen, und ſo wie die vorher angezeigte fertig gemacht.

Fig. 20. Der über den Kern gebogene Winkelbohrer fordert keine andere Behandlung, als der Kruckreif nach der Erläuterung in Fig. 8 und 9. der 3ten Platte. Nur dadurch unterſcheidet ſich dieſer von jenem, daß jener ein bloßes viereckichtes Stück Eiſen, dieſer aber noch ein flaches mit langen Löchern, ſo wie ich in der 5ten Platte bei Fig. 24. gezeigt habe, zum nochmaligen Umbiegen erhält. In ſeine Löcher werden die noch geraden Enden des gebogenen Kruckreifs eingeſteckt und noch einmal um den Kern herumgeſchlagen. Dann erſt wird der Kern mit dem darüber geſchlagenen Blech warm in einen Kreis gebogen und in Ordnung gebracht.

Fig. 21. Um die Fläche des kleinen Bohrers Fig. 16. recht genau anzeigen zu können, habe ich ſie noch einmal von zwei Seiten dargeſtellt. A iſt die von beiden Seiten der Mitte zu, gefeilte Schneide, und B iſt das Ende, wo die Fläche an der Rundung des Bohres anfängt.

Fig. 22. Der Fräßbohrer, ohne die hölzerne Rolle, worüber die Schnur des Ziehbogens geht. Da ich ſchon zuvor bei Fig. 17. die gezahnte Fläche dieſes Bohrers angezeigt habe, ſo darf ich nur dieß noch erklären, wie die verjüngte Rundung von dem Viereck bis zu der gezahnten Fläche zu nehmen ſoll.

Fig. 23. Das in Winkel gebogene Stückchen Blech, aus dem der ſchiefe Reif des franzöſiſchen Kreuzes in dem Bart Fig. 1. gebogen wird, muß mit der größten Genauigkeit abgemeſſen, und zum zweytenmahle bei der angezeigten Linie A gebogen werden. Hernach wird es geglühet und über den Kern gerichtet wie Fig. 18. zeiget.

Fig. 24. Auch dieſes in Winkel gebogene Stückchen Blech muß zuvor geglühet werden, ehe daſſelbe zu dem doppelt gekrüpften Reif, der oben in dem Schlüſſelbart Fig. 4. eingeſchnitten iſt, gebogen wird.

Fig. 25. Bey dem erſten Blick erkennt wohl in derſelben jeder den Kern zu dem ſchiefgeg bogenen Reif, welcher zu dem franzöſiſchen Kreuz in dem Schlüſſelbart Fig. 1. gehört. A iſt die Fläche, worauf das in Winkel gebogene Blech Fig. 23. gelegt wird, wenn es über B gebogen werden ſoll.

Fig. 26. Dieſe offene Scheibe zeigt, wie die auswendig ſchiefliegenden Reiſe, die theils von oben, theils von unten in den Schlüſſelbart eingeſchnitten werden, nach Fig. 2 und 3 geformt ſeyn müſſen. Das Maß zu ihrer Größe wird ſo wie das Maß des Sterns von der der Mitte des Schlüſſelrohrs genommen.

Fig. 27. 28. Da die Sternſcheiben mit den Reifſcheiben gleiche Bearbeitung haben, ſo iſt wohl eine genauere Beſchreibung derſelben nicht nöthig, damit man dieſe von jenen unterſcheiden kann. Beide Scheiben müſſen genau nach der Theilung, die wir Fig. 7. gezeichnet haben, getheilet und verfertiget werden. A bildet die außere Linie des Sterns, wenn beide Scheiben zuſammen geſetzt ſind, und B zeiget wie weit die Oeffnung an dem Theil, der in den andern geſetzt wird, gehen ſoll. Beide Theile müſſen dieſe Oeffnung erhalten, damit man ſie auf den Reif befeſtigen kann. Die Einſchnitte C dienen dazu, die beiden Scheiben mit einander zu verbinden, ehe ſie auf den Reif geſetzt

geſetzt werden, und D macht, wenn dieſe beide Theile zuſammengeſetzt ſind, die eine innere Sternlinie aus.

Fig. 29. Durch dieſe Beſchreibung der Sternſcheiben wird man ſich leicht überzeugen, daß die große ſchiefliegende Reifſcheibe um ein merkliches von jenen unterſchieden ſind, ungeachtet ſie in Form und Theilung gleich ſind.

Fig. 30. 31. 32. 33. 34 und 35. ſind Dörner, womit die Löcher der Schlüſſelrohre geformt werden. Schon bey dem Anfang der Beſchreibung der achten Platte zeigten wir den Gebrauch und Nutzen derſelben mit dem Dorn Fig. 31. werden alle viereckicht geformte Löcher und Fig. 33. alle dreieckicht geformte Löcher erweitert.

Fig. 36. Dieſe zu einem Strahl geformte Scheibe wird in eine Stanze gedrückt, ſo, wie wir ſchon Fig. 23. der vierten Platte gezeigt haben, doch muß dieſe Scheibe ehe ſie eingedrückt wird, hohl geſchlagen werden.

Fig. 37. Die hohlgeſchlagene Scheibe.

Fg. 38. Auch dieſe geſchlungene Decke wird zuerſt richtig abgemeſſen, dann in der Stanze hohl geſchlagen, und ſo wie der Strahl in der Stanze eingedrückt.

Fig. 39. Ehe ich zu einer andern Platte übergehe, muß ich noch von der ſchiefen Krüpfung ſprechen, und ihre Bearbeitung erklären. Der Reif zu dieſer Krüpfung muß wegen dem mit A bezeichneten Theile in dem Bart Fig. 3. geſchmiedet werden; reines, biegſames Eiſen kann man auch hierzu nicht genug empfehlen. Es wird zuerſt von beiden Seiten angeſetzt, dann in das Geſenke Fig. 40. eingeſchlagen und ſo lange ausgebreitet, bis daſſelbe ſeine gehörige Breite hat.

Fig. 40. Eben dieſes Geſenke, welches die Größe haben muß, welche der ſchief gebogene Reif in ſeinem Umkreis hat. Bei dem Einſchnitt A wird der angeſetzte Theil eingeſetzt, wenn die beiden Enden ausgeſchmiedet werden.

Fig. 41. Der Dickzirkel, ein von ſtarkem Drath gebogenes länglichtes Viereck, macht den ganzen Zirkel aus, A B ſind ſeine beide Spitzen, womit die Stärke des Rohrs abgemeſſen wird. A iſt die Spitze, welche in das Loch geſteckt, und B iſt die Spitze, womit die außere Seite des Rohrs abgemeſſen wird.

Die

Die neunte Platte

ſtellt die fünf künſtlichſten dieſer Beſatzungen mit eben ſo künſtlichen Schlüſſelröhren dar, auch ſie ſind zu Kleiderſchränken oder ſonſt zu Schlöſſern beſtimmt, die nur von außen und nicht von innen geſchloſſen werden.

Fig. 1. Ein Schlüſſel mit doppelter Röhre, in deſſen Bart ein nach der Form eines lateiniſchen *S.* geformter Reif, mit holgekrüpften Reifen eingeſchnitten iſt.

Fig. 2. Ein Schlüſſel, an dem das Rohr ein Kleeblatt bildet, und der in dem Bart eine oval gedrückte Rundung Schnörkel mit hohl gekrüpften Reifen hat.

Fig. 3. Ein Schlüſſel, deſſen Röhre ein hohles Dreieck mit ſtumpfen Ecken darſtellet, in dem Bart iſt Fig. 1. mit Fig. 2. vereinigt und bildet eine gedoppelte Rundung.

Fig. 4. Dieſe Schlüſſelröhre machen ein Spaniſches Kreuz, in dem Bart des Schlüſſels iſt eine franzöſiſche Lilie und vier Kolbenreifen eingeſchnitten.

Fig. 5. Eine Schlüſſelröhre wie eine Roſe geſtaltet, der Einſchnitt im Bart iſt ein vielfach gekrüpfter Reif, der ganze Kruckreif genannt, mit gekrüpften Reifen.

Alle dieſe Schlüſſel werden ſowohl beim Schmieden, als bei dem Ausfeilen und Bohren auf die vorige Art bearbeitet. Ein kleines gebohrtes Loch iſt immer das erſte, was bei jeder Form der Löcher vorgenommen wird. Dann erſt wird das Loch entweder mit einem dreieckichten oder viereckichten Dorn, je nachdem es die Form erfordert, vorgeſchlagen, worauf die flachen Dörner folgen, mit denen wenn es wie bei Fig. 2, 4. und 5. nöthig iſt, das Loch in ein Kreuz geformt wird, iſt das in ein Kreuz geformte Loch ſo groß, daß der dazu beſtimmte Dorn eingetrieben werden kann, ſo wird zuerſt ein gleich großer Dorn von kleinern Rundungen bey dem Kleeblatt Fig. 2. eingetrieben, damit

damit er die Theile erweitere und der dazu beſtimmte Dorn nach und nach eingeſchlagen werden kann, ſo wie wir bei Fig. 2. 4 und 5. der achten Platte deutlich gezeigt haben. Ich übergehe Fig. 3. da es kein Kreuz bildet und die Bearbeitung bekannt iſt, und beginne ſogleich mit der Bearbeitung von Fig. 1. Der Anfang dieſer Arbeit iſt mit den andern ganz übereinſtimmend, nach dem Zufeilen wird das kleine Loch gebohrt, und eben ſo mit dem Fräßbohrer Fig. 2. der achten Platte erweitert und bearbeitet wie ſchon bei Fig. 1. ebenmeldeter Platte gezeigt worden iſt.

Es unterſcheidet ſich alſo dieſer Schlüſſel bloß dadurch, daß der doppelten Röhre wegen das zuerſt gebohrte kleine Loch bis zur Hälfte in das Geſenke gebohrt wird, um ein Schraubengewinde in daſſelbe zu ſchmieden, damit das kleine Rohr in das große, wenn es ausgefräßt iſt, eingeſchraubt und befeſtiget werden kann. Zu dieſem Ende wird das kleinere Rohr an der einen Seite etwas ſtärker gelaſſen, damit eine Schraube daran geſchnitten werden kann. Sind beide Rohre ſo zuſammen geſchraubt, ſo werden von außen zwei kleine Löcher durch das Geſenke am Schlüſſelrohr gebohrt und kleine Stefte hineingeſchlagen, um zu verhindern, daß die kleinen Röhre ſich aus der großen nicht mehr herausdrehen läßt.

Fig. 6. Alle dieſe Arten von Beſatzungen werden ſelten gewählt, und kommen nur bei äußerſt zierlichen Beſchlägen, Meiſterſtücken oder beſondern Fällen vor. Jeder von ihnen iſt ſchwer zu bearbeiten und fordert außerordentlichen Fleiß, Einſicht und Nachdenken, wie man aus ihrer Beſchreibung ſehen wird.

Der mit zwei Rundungen gebogene Reif A, der ein lateiniſches S. bildet, wird geſchmiedet. Schon dieſes erfordert Aufmerkſamkeit, damit der Reif nicht geſpalten, das Eiſen nicht verbrennt, und zur Verarbeitung geſchmeidig iſt, gut bereitet wird. Nach dieſem wird derſelbe ins reine gefeilet, wie Fig. 11. es zeiget, mit einer Säge bei A eingeſchnitten, roth warm gemacht, und der Einſchnitt von einander gebogen, ſo daß er ein Kreuz bildet, wie es bei Fig. 14. angezeigt iſt. Alles dieſes muß ſehr behutſam geſchehen, damit kein Merkmal eines Bruchs an dem Reif zu ſehen iſt. Hierauf wird es geglühet, und vollkommen ins reine gefeilt, ſo daß alle drei Enden gleiche Stärke erhalten. Nun wird das untere Ende bei A Fig. 14. in die dazu beſtimmte Kluppe Fig. 12. eingeſteckt, damit B und C die beiden Enden des Kreuzes auf der Fläche der Kluppe bey A A. aufliegen, dann wird die Kluppe auf den Ambos oder auf das Bankhorn gebracht und mit der ſchmalen Seite des Hammers, das Kreuz in die Höhlung der Kluppe B eingetrieben, um ihm die Form Fig. 15 zu geben. Iſt dieſes geſchehen, ſo wird der Dorn Fig. 13. in die Höhlung eingelegt und ſo mit dem darinn liegenden Dorn in den Schraubſtock eingeſchraubt, doch ſo, daß das Ende A Fig. 15 ſo weit über den Dorn gezogen werden kann, als es nöthig iſt. Jetzt wird das Ende von A bis B an Fig. 15. genau nach dem Einſchnitt in dem Bart von A bis B gemeſſen, das Ende am Kreuz nach dieſem Maß abgeſchnitten, und über einen zweiten Dorn gebogen, dieſer mit einem dazu verfertigten Biegeiſen, von dem ich ſchon oben Erwähnung gethan habe, warm in einen Kreis gebogen, und ſo wie bekannt vollendet. Die oben und unten im Schlüſſelbart Fig. 1. eingeſchnittene Reife aber werden wie halbe Kruckreiſe zuerſt in Winkel gebogen, dann ſo lange an dem äußeren Ende geſchlagen, bis ſie einen Zirkel bilden, hernach wird ihnen erſt die Höhlung bei A in dem kleinen Stock Fig. 29. gegeben.

gegeben. Die übrige Bearbeitung iſt ſchon hinlänglich bekannt. Auch der Dorn B. der mitten in der Beſatzung ſteht, iſt in ſeiner Bearbeitung dem Schlüſſel gleich, nur unterſcheidet ſich dieſe von jener darinnen, daß die Theile mit Platten an einander verbunden werden, da jene zuſammengeſchraubet wurden.

Fig. 7. War die Bearbeitung der vorbemeldeten Beſatzung mühſam, ſo iſt es dieſe noch vielmehr. Schon der Dorn A. welcher ein Kleeblatt bildet, muß mit gedoppeltem Fleiß bearbeitet werden. Seine Spitzen, welche das Kleeblatt formen, und die bis zu dem Stiel woran ſie ſtehen, hinreichen, müſſen ſo enge verbunden werden, das nur mit einem kleinen Bohrer das Loch im Schlüſſelrohr gebohrt werden kann. Auch müſſen dieſe Spitzen in der ganzen Länge des Rohrs heruntergehen. Sie ſind nicht nur oben an dem Ende des Rohrs angebracht, beide Theile werden, wie bekannt, mit Platten an einander verbunden, und mitten in die Platte geſetzt, worauf die Theile der Beſatzung befeſtigt werden.

Ich glaube nicht erſt dem Künſtler gutes Blech zu dieſer Beſatzung empfehlen zu dürfen, da die Wichtigkeit deſſelben aus andern Arbeiten ſchon erhellet. Das erſte, was bei B vorgenommen wird, iſt, das Blech über den Kern Fig. 17. zu biegen, es bei A in die Kerbe des Kerns einzuſtecken, ſodann wird es mit dem Kern in dem Schraubſtock befeſtiget, über die Kerbe herumgezogen, mit zwei kleinen Schraubgloben, wie es gebogen worden iſt, zuſammen gehalten, und der Kern Fig. 18. an den daranliegenden Kern angeſtoßen. Natürlich muß man, ehe dieſe Arbeiten geſchehen, alles abmeſſen, das Blech glatt ſchlagen, glühen und rein feilen. Sobald der Kern Fig. 18. an dem darin liegenden Kern angeſtoßen worden iſt, ſo werden beide Kerne mit Ringen zuſammen gehalten, und die Schraubgloben davon gethan. Hernach wird das Blech völlig über den Kern gebogen, bei A am Ende des Kerns Fig. 18. in Winkel gebogen, wie es bei Fig. 20. zu ſehen iſt, die beiden Kerne mit dem darin liegenden gebogenen Blech warm gemacht, als warm mit dem Biegeiſen in einen Kreis gebogen, der Kern ſtückweiſe herausgenommen und ſo wie ſchon gemeldet, die Form in Ordnung gebracht. Dann mit breiten Steften auf ein beſonderes aber ſtarkes Blech aufgeſetzet, der Schlüſſel mit feinem Schmergel und Oel, nach und nach in der Form umgetrieben, dann erſt, wenn die Form in dem Schlüſſel umgehet, wird dieſelbe auf das dazu beſtimmte Blech, worauf alle untere Theile der Beſatzung befeſtiget ſind, aufgeſetzet, alles vom Schmergel gereiniget, und der Schlüſſel, der ſich durch das Reiben erweitert hat, wieder in Ordnung gebracht.

Jetzt erſt werden die beigeſetzten Reife CC verfertiget. Dieſe werden doppelt zuſammen geſchlagen, wie Fig. 28. zeiget, in einen Kreis gebogen, nach dem ſie geglühet worden, wieder auf dem Stöckelchen Fig. 29. bei B aufgerichtet, dann der Beſatzung beigeſetzt und das Ganze ſo wie alle vorher beſchriebene Arbeiten dieſer Art geendiget.

Fig. 8. In dieſer Beſatzung ſcheinen ſich die beiden ſo eben bemeldeten zu vereinigen. Sind indeſſen dem jungen Künſtler nur einige von den vorher bemeldeten Platten gelungen, ſo kann er von dem Erfolg ſeiner Arbeit auch hier verſichert ſeyn, und ſieht allmählich ſeine Kenntniſſe und Fertigkeit ſtuffenweiſe zunehmen.

Der

Der Dorn und die Platte, worauf die Beſatzung befeſtiget wird, ſind diejenigen Theile, die den Anfang der Arbeit machen. Zuerſt verfertigt man ein ſtumpfes Dreieck, um den Dorn zu bilden, dann folget das Rohr A. welches den Dorn umſchließet. Beide Theile, das Rohr und der Dorn, werden wie die vorher ſchon bemeldete, mit Platten an einander verbunden, und dann ſchreitet man zur Beſatzung B. Um ſie zu verfertigen, bieget man ein doppelt zuſammen gebogenes Stückchen Blech in eine Rundung, dieſe wird hernach wieder von einander gebogen, ſo daß das eine Ende in die Höhe und das andere unterwärts ſtehet. In dieſe beiden Wendungen werden Kerne geleget, wie Fig. 20. zeiget, dieſe mit Ringen zuſammen gehalten, an das noch gerade obere Ende eine kleine Rolle über einen beſondern Kern, das untere Ende aber in einen Winkel, und ſo wie die vorhergehende warm in einen Kreis gebogen, vollendet. Die Reife, welche ſowohl unten als oben in dem Schlüßelbart ſind, wer- nicht eher eingeſchnitten, als bis die Beſatzung im Bart umgehet, damit der Bart nicht zu viel leidet.

Fig. 9. Bisher kamen ſchon mehrere Beſatzungen vor, die entweder zuſammen geſetzt oder aus einem Stücke geformt werden. Inzwiſchen waren dieß lauter ſolche, die von dünnem Blech gebogen, oder von dünnem Eiſen geſchmiedet worden ſind. Jetzt muß ich aber noch diejenigen Beſatzungen erwähnen, die aus ſtarkem dichtem Eiſen entweder gefeilet, gedrehet, oder ausgebohret werden. Sie gehören zur zweiten Ordnung und werden aus Theilen zuſammen geſetzt.

Eine in der That ſchöne Beſatzung iſt die franzöſiſche Lilie. Sie beſteht aus zwei geſchwungenen Blättern, einem franzöſiſchen Kreuz, an deſſen Reif zwei Kolben ſtehen. Dieſe Kolben ſind nicht hohl, ſondern aus dichtem Eiſen geformt. Aus einem dazu geſchmiedeten ſtarkem Stück flachem Eiſen, welches ſo ſtark als das franzöſiſche Kreuz breit iſt, wird die Form des Reifs mit dem Kreuz von einer Seite ausgefeilt, wie wir bei Fig. 21. ſehen, wo eine Seite deſſelben ſchon ausgefeilt ſtehet, das franzöſiſche Kreuz A, das ſo hoch ſeyn muß, daß Stefte an daſſelbe angeſetzt werden können, um die geſchwungenen Blätter daran zu befeſtigen. Neben dieſem angeſetzten und zugefeilten Kreuz ſtehen die Kolben B und C. Sobald dieſe und das Kreuz nach dem Maß gefeilt ſind, wird das Stück Eiſen warm mit einem dazu gerichteten Biegeiſen in einen Kreis Kreis gebogen, dann geglühet und kalt auf dem Stückchen Fig. 24. völlig in Ordnung gebracht. Um es aber ſchön rund und rein zu erhalten, wird es nach dem Biegen ausgebohrt. Der Bohrer hiezu erhält drei Fälſe, wo in jedem derſelben eine Platte von Stahl liegt, in welcher die Form der inneren Seite des Reifs eingefeilt iſt. So oft der Bohrer bei dem Umdrehen nicht mehr angreifen will, wird ein dünnes Stückchen Blech unter die Stahlplatte in den Fals geleget, damit ſie wieder von neuem ſchneidet.

Ich habe den Bohrer im Kleinen bey Fig. 31. angezeigt, um denſelben genauer kennen zu lernen. Fig. 32. iſt eine der Stahlplatten, die den Reif von innen ausbohret.

Sobald der Reif von innen rein ausgebohret iſt, ſo wird er auch an ſeinen äußern Seiten in Ordnung gebracht, wobei das Drehen ſehr gute Dienſte leiſten kann, denn gedreht iſt er am beſten, da ein inwendig rund ausgebohrter und außen gedrehter Reif mit den Fingern ohne Mühe leicht in die Einſchnitte des Schlüſſelbarts eingedrehet werden kann, wenn der gefeilte durch Schmergel in denſelben eingeſchliffen werden muß. Nach dieſem werden an dem franzöſiſchen Kreuze Stefte ange-

ſetzt

ſetzt, um die geſchwungenen Blätter zu beiden Seiten an demſelben befeſtigen zu können, die ſodann ſelbſt bearbeitet werden. Dazu nimmt man ein ſchmales und rein geſchmiedetes Stückchen Eiſen, feilt es an ſeiner innern Seite der Länge nach der Form, die es erhalten ſoll, und wovon Fig. 22. den innern Theil vorſtellet. Wenn letzterer warm gebogen iſt, ſo wird er ausgebohrt und von außen ins Reine gedrehet oder gefeilet, wie der vorhin bemeldete mittlere Reif mit dem franzöſiſchen Kreuzchen bearbeitet worden iſt. Darauf werden die Löcher, womit die Blätter an die Steften des franzöſiſchen Kreuzes angemacht und befeſtiget werden müſſen, gebohrt, das geſchwungene Blatt auf die Stefte aufgepaßt, verniedet, und ſo wenn beide geſchwungene Blätter daran befeſtiget und das Ganze zuſammen geſetzt iſt, die Lilie nach dem Muſter der vorhergehenden Platten verfertiget.

Auch die Kolbenreife, die in dem Schlüſſelbart oben und unten eingeſchnitten ſind, können zwar aus ganzem Eiſen oder aus Blech gedrehet werden, doch werden ſie meiſtens aus Blech verfertiget. Man ſchneidet nämlich ſchmale Streifchen Blech davon ab, rollt dieſe über einen dünnen Draht, bieget ſie nach der Größe des Reifs, worauf ſie kommen ſollen in einen Kreis, öffnet das in Kreis gebogene Röhrchen auf der untern Fläche, damit der Draht aus ihm genommen werden kann, feilet den Reif an der Stelle rauh, wo der Kolben hinkommen ſoll,und drücket das in Kreis gebogene Röhrchen auf das Blech; auf dieſe Weiſe wird daſſelbe ſo feſt auf dem Reif halten, als wenn es aus einem Stück gearbeitet worden wäre.

Der Dorn, der mitten in der Platte, worauf die Beſatzung befeſtiget iſt, ſtehet, und ein ſpaniſches Kreuz vorſtellet, wird wie die vorher angezeigten Dornen gebohrt, und mit dem Rohr durch Platten an einander verbunden.

Fig. 10. Wir ſchließen mit dieſem ganzen Kruckreif die Beſchreibung der Beſatzungen zu franzöſiſchen Schlüſſeln, von denen ich die wichtigſten Gattungen, ſo weit es der Zweck dieſes Werk erfordert, angeführt habe. Ich hoffe, meine jungen Leſer werden durch die bisherige Beſchreibungen mit den nothwendigſten Arten von Beſatzungen bekannter geworden ſeyn. Neue, ſchönere und ſeltenere Arten von franzöſiſchen Schlöſſern werde ich im folgenden zweiten Theile beſchreiben.

Der ganze Kruckreif A. iſt ebenfalls ſeiner vielen Dornen wegen eine mühſame Beſatzung. Die letztern müſſen mit größter Genauigkeit bearbeitet werden, damit der Form von Blech, welche darüber gebogen wird, nicht das Mindeſte an Größe fehlt, ſondern pünktlich nach dem Einſchnitt im Schlüſſelbart Fig. 5. gebogen werden kann.

Der erſte Dorn, worüber das Blech gebogen wird, iſt ein dünner viereckichter Dorn. Dieſer bildet das in der Mitte befindliche Viereck, auf welches die folgenden geleget und das Blech gebogen wird. Das Blech dazu muß dicker ſeyn, als es der Einſchnitt fordert, damit daſſelbe bei dem Biegen an den Ecken ſcharf gefeilet werden kann, und man nicht nöthig hat, zu ſtark zu hämmern, wodurch größtentheils die Ecken leiden, ehe ſie noch völlig fertig gebogen ſind. Jede Ecke, ſobald ſie gebogen iſt, wird ſcharf nach dem Maß, welches ſie haben ſoll, mit einer Feile gefeilet, dabei darf aber der Dickzirkel nie von der Hand gelegt werden, um ihre Dicke zu bemerken, denn ſobald ein neuer Dorn aufgelegt und das Blech darüber gebogen worden iſt, ſo iſt es unmöglich, inwendig

etwas zu verbeſſern. Sind alle Winkel an der Form richtig gebogen, ſo wird ſie ſammt den darin befindlichen Dornen mit dem dazu beſtimmten Biegeiſen warm in einen Kreis gebogen, geglühet als kalt ein wenig geſchlagen, damit die darin liegenden Dornen los werden, und ſo wie alle Formen dieſer Art vollendet.

Hierauf folgen die doppelt in Winkel gebogenen Reiſe B. Dieſe können beide, ſowohl der obere als untenſtehende aus einem Stück gemacht, und ſo bearbeitet werden, wie der Winkelbohrer auf dem Mittelbruch. Erſt, wenn dieſer über den Kern gebogen und völlig in Ordnung iſt, wird er mitten in zwei Theile geſchnitten, und zwei Reife daraus gemacht.

Der Roſendorn, der mit den Blättern völlig einem Rade gleicht, könnte ohne Bedenken aus einem ſtarken Triebſtahl verfertiget werden, wenn dieſer mit jenem, in der Zahl der Blätter gleich iſt. Uebrigens aber wird er ſo wie alle zuvor angezeigte bearbeitet und aus zwei Theilen mit Platten zuſammengeſetzt und mit einander verbunden.

Fig. 11. Dieſes geſchmiedete und der Länge nach bei A aufgeſchnittene Stück Eiſen gehöret zu dem lateiniſchen Buchſtaben der Beſatzung Fig. 6., bei dem Einſchnitt wird es warm von einander gebogen, damit es die Geſtalt Fig. 14. bekommt.

Fig. 12. Von Stahl wird die zum Hohlrichten beſtimmte Kluppe geſchmiedet. Der Ring C macht die Feder, welche die beiden Theile geſchloſſen hält. A ſind die beiden Theile zwiſchen denen das Kreuz bei dem Hohlrichten gehalten wird. B iſt die Hohlung, worin daſſelbe hohl gerichtet wird.

Fig. 13. Hier habe ich einen von den beiden Dornen angezeigt, worüber das lateiniſche S. gebogen wird. Seine Länge übertrifft die Länge des Buchſtabens, damit beide Dornen mit Ringen an den Enden zuſammen gehalten werden können, wie die Fig. 20. zeigt.

Fig. 14. Iſt das zum Hohlrichten fertige Kreuz, A die Stelle, womit es in der Kluppe gehalten wird. B iſt das lange Ende, woraus man die doppelte Rundung biegt. C das kurze Ende, das die untere Rundung ſchließet.

Fig. 15. Der hohlgebogene Reif, ehe derſelbe über den Dorn gebogen wird. A iſt das Ende, woraus die zweite Rundung gebogen wird, und B iſt die Hohlung der erſten Rundung.

Fig. 16. Dieſes oben ein wenig gebogene Blech, wird zu dem gedruckten Schnörkel der Beſatzung Fig. 7. genommen. Das gebogene Ende A wird in den Kern Fig. 17. bei A in den Spalt geſtecket, und um denſelben bis an das Ende B herumgezogen, dann wird Fig. 18. der Kern an den Kern Fig. 17. bei B angeſtoßen, und das Blech völlig darüber gezogen.

Fig. 17. Der erſte Kern zu dem gedruckten Schnörkel.

Fig. 18. Der zweite Kern zu eben dieſem Schnörkel wird ſo wie der erſte, von Eiſen gefeilt und durch eine ſtählerne Form Fig. 23. durchgeſchlagen, damit er gleiche Stärke erhält.

Fig. 19. Dieſer Kern gehört zu dem gedoppelten Schnörkel der Beſatzung, Fig. 8., über welchem das Blech ſeine erſte Rundung erhält, ſobald aber die auf einander liegende Rundung aus einander gebogen wird, ſo werden zwei von dieſen Kernen dazu erfordert, wie uns die Fig. 20. deutlich anzeiget.

Fig. 20. Hier ſehen wir, wie beide Theile mit dem darüber gebogenen Blech mit den beiden Ringen verbunden und zum Warmbiegen bereitet werden.

Fig.

Fig. 21. Der Reif zu der franzöſiſchen Lilie, wie dieſer von ſeiner innern Seite ausgefeilet anzuſehen iſt. A zeiget das Kreuz, an dem die Seitenblätter befeſtiget werden. B iſt der obere Kolben oder das in der Mitte der Lilie ſtehende Blatt. C iſt der untere Kolben. D das Ende, woran die Steften angeſetzet werden, und womit die Lilie auf das Blech befeſtiget wird.

Fig. 22. Zeiget eines der beiden Seitenblätter, die an dem Kreuz der Lilie befeſtiget werden, wie es an ſeiner innern Seite aus dem Eiſen ausgearbeitet wurde. A iſt der obere Kolben oder das obere Blatt der Lilie, und B iſt der untere Kolben.

Fig. 23. Dieſe Platte wird aus Stahl gearbeitet, das Loch in derſelben wird gebohrt und nach und nach mit der Feile ſo erweitert, daß es die gehörige Form erhält. Damit das Bearbeiten nicht zu ſchwer iſt, ſo wird dieſes Stück mit Lehmen überſtrichen, einigemal mit Tannenholz geglühet, und ſo lange im Feuer gelaſſen, bis es kalt heraus genommen werden kann. So oft nun eine ſolche Beſatzung gemacht wird, ſo können die dazu nöthigen Dornen, worüber der Schnörkel gebogen werden ſoll, nach dem Feilen in das Loch eingeſchlagen werden, um ihnen die richtige Form dadurch zu geben.

Fig. 24. Von wie vielem Nutzen das Geſenke bei der franzöſiſchen Lilie iſt, zeiget ſich, ſobald der Reif derſelben in einen Kreis gebogen iſt, jede nicht genug runde Stelle kann damit noch etwas in Ordnung gebracht werden, damit der Bohrer nicht zu viel auszubohren hat.

Fig. 25. Dieſer halbrunde Stempfel wird bei dem Hohlrichten der Fig. 15. und bei dem Stöckelchen Fig. 29. gebraucht.

Fig. 26. Der kleine viereckichte Dorn iſt der erſte, der bei dem Biegen des ganzen Kruckreifs Fig. 10. gebrauchet wird.

Fig. 27. Bei beſonders ſchönen Beſatzungen wird auch der Kolbenreif aus einem Stück ausgefeilet, wie hier zu ſehen iſt.

Fig.. 28. Das bei A zuſammen gebogene Stückchen Blech, aus dem hohl gebogenen Reife der Beſatzung, die in den Schlüſſelbart Fig. 2. eingeſchnitten ſind, gemacht werden.

Fig. 29. Eben dieſe zuſammen gebogene Reiſe, wenn ſie in einen Kreis gebogen ſind, werden auf dieſem Stöckelchen oben bei A und F hohl gerichtet. D iſt der Anſatz, womit es im Schraubſtock befeſtiget wird.

Fig. 30. Dieſer flache Dorn iſt einer von den Dornen, über welche der ganze Kruckreif gebogen wird.

Fig. 31. Der Bohrer, mit dem der Reif der franzöſiſchen Lilie, wenn er in einen Kreis gebogen, ausgebohrt wird, iſt ein Stück rundes Eiſen an dem vorne bei A Vertiefungen angebracht ſind, in denen die Stahlplatten ſind, und bei B ein flacher Zapfen angeſetzt wird, an dem das Queereiſen, womit der Bohrer umgedrehet wird, befeſtiget iſt.

Fig. 32. Dieſe Stahlplatte zeiget die Form der Platten, die zum Ausbohren der Lilie gebraucht werden, bei A wird die Form eingefeilet und bei B wird die Platte im Bohrer befeſtiget.

Die

Die zehnte Platte

ſtellt einige Veränderungen der Formen von dem Schlüſſelbart vor.

Es iſt ohne Zweifel für den Schloſſer ſehr wichtig, daß er bei ſeinen Schlüſſelbärten mancherlei Abänderungen zu machen wiſſe, da ſo oft der Fall eintritt, daß er zu gleicher Zeit ganz verſchiedene Formen liefern muß. Ich kann daher in dieſem Werke es nicht übergehen, die Anweiſung zu geben, wie man auf eine leichte Art, oft nur durch eine einzige Wendung oder einen einzigen Strich die Geſtalt der Schlüſſelbärte abändern kann.

Fig. 1. Dieſer Bart, deſſen Linie mit der Zahl 7. einige Aehnlichkeit hat, kann nicht nur dadurch geändert werden, daß man ſeine Form umändert, ſondern auch dadurch, daß A der vorſtehende Theil oben weggenommen und bei B hingeſetzt wird.

Fig. 2. Eine gleiche Veränderung kann mit dieſer Form vorgenommen werden, wenn bei A ein vorſtehendes Ende angebracht wird, und man dann den Bart ſo wie bei Fig. 1. umdrehet.

Fig. 3. Mehr als jene beiden erſten, kann dieſe Form verändert werden, wenn man A wegläßt, oder A zu B hinzugeſetzt, oder wenn beide weggelaſſen, und C der Theil verlängert wird, oder wenn man nur die ganze Form mit eben dieſen Veränderungen ganz umwendet. Auf dieſe Weiſe kann man dieſe Form achtmal verändern.

Fig. 4. Doch nicht mit jeder Form kann ein ſo vielmaliger Wechſel vorgenommen werden. Einige können bloß umgewandt oder nur an einem Theil verlängert werden, wie hier an dieſer Form der Fall iſt, wo bei A nur der einzige Theil weg und zn B hinzugeſetzt werden kann.

Fig. 5. Schon durch den vorſtehenden Theil A, der bei B hinzugeſetzt, oder ganz weggelaſſen werden kann, bekommt dieſer Bart verſchiedene Formen, die ſich denn durch das Umkehren deſſelben noch vermehren, nicht gerechnet die Veränderungen, welche durch die punktirte Linie C entſtehen, wenn der Bart dieſelbe Form erhält.

Fig. 6. Bisher habe ich nur von den Veränderungen der Bärte mit geraden in Winkel gebogenen Linien geſprochen, nun muß noch von den Bärten mit rund gebogenen Linien die Rede ſeyn. Um dieſe Form Fig. 5. zu erhalten, kann bei A ein Loch durch den Bart gebohrt werden, damit der Bart eine gleiche Rundung erhält. Dieſe Rundung wird ſodann durchgefeilet, und das Ende B ſtehen gelaſſen. Soll nun dieſe Form geändert werden, ſo wird der vorſtehende Theil B oben weggelaſſen und zu C hingeſetzt, oder der vorſtehende Theil kann vollkommen weggelaſſen werden, oder man kann die Form umdrehen und die Rundung kleiner und größer machen.

Fig. 7. Nicht allein durch das Weglaſſen des vorſtehenden Theils A, ſondern durch gerade Winkel, welche die hohlen Winkel B machen, kann dieſe Form abgeändert werden.

Fig. 8. Läßt man A den abhängenden Theil dee Schweifung weg, oder ſetzt man denſelben in eine gerade Linie, ſo hat man auch hier Abänderung.

Fig. 9. So wie man den aufwärts gebogenen Theil A in einer Rundung fort laufen oder gar wegläßt, ſo ergiebt ſich, dazu gerechnet das Umwenden der ganzen Form, eine ſechsfache Art von Schlüſſelbärten.

Fig. 10. Dieſe zum Bearbeiten leichter und gewöhnliche Form, erlaubt nur zwei Veränderuugen, nämlich das Weglaſſen des vorſtehenden Theils, und das Umdrehen des Ganzen.

Fig. 11. Ein vollkommenes Viereck, das mitten im Schlüſſelbart zu ſtehen kommt, macht die ganze Schweifung des Barts. Dieſes Viereck kann der Künſtler lincks oder rechts von unten oder oben einfeilen, ſo bekömmt er eine andere Schweifung, und läßt er den vorſtehenden Theil A auch weg, ſo hat man wieder einen Wechſel.

Fig. 12. 13. 14 und 15. können nicht anders abgeändert werden, als durch das Weglaſſen des vorſtehenden Theils A.

Fig. 16. Hier muß zwar die Form des Buchſtaben S immer bieiben, doch können die vorſtehenden Enden A und B weggenommen werden.

Fig. 17. Kann nicht wohl geändert werden.

Fig. 18. Eine der mühſamſten Schweifungen iſt dieſe, welche beinahe die Form der Zahl 5. hat. Man kann aber nur mit der Vergrößerung des einen oder des andern Theils an der Form abwechſeln.

Fig. 19. Hier bei dieſer Form kann man A weglaſſen und B verlängern.

Fig. 20. Läßt man den Theil A weg, oder ſetzt man ihn zu B hin, ſo hat man eine dreifache Veränderung, außer dem ſchon bekannten Umkehren der Form.

Fig. 21. Man kann hier den vorſtehenden Theil A wegnehmen, und ſeine Rundung vergrößern.

Fig. 23. Dieſe Form wird wie Fig. 6. bearbeitet. Ein größerer oder kleinerer Bohrer macht die Veränderung der Form aus.

Fig. 24 und 25. Hier bringt die Dicke der Feile die ganze Abänderung hervor.

Die elfte Platte

ſtellt einige ausgearbeitete Schlüſſel mit Verzieruugen dar, nach denen die Schlüſſel mancherlei Abänderungen bekommen.

Ich meſſe mir gar nicht bei, durch die hier beſchriebenen Verzierungen ein vollendetes Muſter zu geben, an das man ſich pünktlich halten muß. Es ſoll dadurch nur der Fleiß und das Nachdenken des Künſtlers geweckt werden; fehlt dieß nicht, ſo wird folgende Beſchreibung nur dazu dienen, die Erfindungsgabe aufzumuntern, und ſo den Künſtler zum immer nützlichern Arbeiter zu bilden, und von einer geſchickten Arbeit zu noch vollkommnern zu leiten. Wer nur einmal anfängt, ſeine Kunſt nicht maſchinenmäßig zu treiben, den leitet ſein Kunſtgefühl auf immer ſchönere Formen; und er findet dann ſeine größte Befriedigung ſich immer mehr genug zu thun nnd Selbſterfinder zu werden.

Fig. 1. Der Schlüſſel, der hier gezeichnet iſt, gehört unter die franzöſiſchen Schlüſſel von gothiſchem Geſchmack. Sein Handgriff iſt mit gothiſchen Zügen durchſchlungen, und ohne Laub und Blumenverzierung. Läßt man die kleinen Bogen, die mit A bezeichnet ſind, weg, ſo bleiben nur die Hauptzüge B, die ſich bei C ſchließen, und die Arbeit wird dadurch um vieles erleichtert.

Fig. 2. Auch dieſer Schlüſſel hat einen gothiſchen Zug zu ſeiner Verzierung an dem Handgriff. Erſterer wird ohne alle beſondere Verzierung glatt von beiden Seiten abgereift, damit ſeine Fläche recht fein anzuſehen iſt; die Theile, welche ſtark bleiben müſſen, können mit einer Hohlkehle oder mit Einſchnitten verziert werden, damit durch den Contraſt die glatten Züge ſich deſto beſſer ausnehmen.

Fig. 3 und 4. ſind gleichfalls gothiſche Züge, welche auf den beiden Flächen glatt bearbeitet werden. Sollte aber der Künſtler eine kleine Veränderung wünſchen, ſo könnten die Rundungen bei A in Perlenſchnüre verwandelt werden.

Fig. 5. Dieſer Handgriff, ein gekrüpfter Zug, kann etlichemal geändert werden. Sobald A das Tuchgehänge weggelaſſen und der Zug B ſo verlängert wird, daß das Ende bei C noch ein länglichtes Loch bildet, und bis zu D herunter geht, ſo erhält die Form, wenn noch eine Roſette oder ein Name in den Ring kommt, ein ſchöneres Anſehen. Wollte man ſich die Arbeit aber erleichtern, ſo dürfen nur die Krüpfungen in zwei Schnörkel umgeändert werden, und dieſe ſich bis zu E hinſchwingen.

Eben dieſe Erleichterung der Arbeit kann auch bei Fig. 4. angewendet werden, wenn der Bogen A weggelaſſen, und die beiden Enden B an den Bogen C angeſtoßen werden.

Fig.

Fig. 6. Ein aus Ringen in einander geflochtener gothiſcher Zug, ohne alle Verzierung wenn man nicht eine Roſette in der Mitte anbringen will.

Fig. 7. Dieſer mit runden und gekrüpften Zügen vermiſchte Handgriff, kann durch Abkürzung der Krüpfung, die bis A hinaufgehet, zu B geändert werden.

Fig. 8. Sobald man die in der Mitte ſtehende Roſette in dieſem Zug wegläßt, ſo iſt er um vieles in der Arbeit erleichtert.

Fig. 9. Ohne große Veränderungen an dieſer Form vorzunehmen, kann man ihr fünfmal eine andere Geſtalt geben. Die erſte iſt, wenn man das in der Mitte ſtehende Viereck weg läßt, und an deſſen Stelle zwei lange ovale Ringe über einander ſetzt, wie ich mit Punkten angezeigt habe. Zweitens kann man zwei ovale Ringe ohne Viereck machen. Die dritte Veränderung wird bewirkt, wenn man in dieſe zwei ovalen Ringe einen runden Ring mit einer Roſette oder mit einem Namen hineinſetzt. Die vierte, wenn man noch zwei halbe Ringe ſtatt der zu beiden Seiten angbrachten Stefte ſo wie ſie punktirt ſind, anbringt, und endlich, wenn man ihre Form, ſo wie ich dieſelbe gezeichnet habe, läßt.

Fig. 10. Dieſe kann nur durch die Wegnahme der zwei kleinen Stücke A abgeändert werden.

Fig. 11. Dieſer Handgriff, welcher aus über einander geſchlagenen Winkeln beſteht, kann durch einen Namen oder durch eine in die Mitte angebrachte Roſette mehr geziert werden.

Fig. 12. Sollte dieſe Form abgeändert werden, ſo müßte die Krüpfung A, die jezo ganz oben ſtehet, bis zu B verkürzt wrrden; dann könnte zwiſchen den beiden kleinen Krüpfungen C. C. ein Ring zu einem Namen oder zu einer Roſette angebracht werden.

Die übrigen Verzieruugen, die noch angebracht werden könnten, ſind am Rohr und an den Einſchnitten der Schlüſſelbärte. Die Verzierungen der Rohre oder der Geſenke, können nach Belieben gewechſelt werden, nur muß man dabei nie vergeſſen, einen runden Knopf wieder da unter die Reithe zu ſetzen, wo einer angezeigt iſt. Die Einſchnitte in den Bärten die das A. B. C. anzeigen werde ich, wenn ſich eine Anzahl Liebhaber findet, ſo wie die hier beſchriebenen Beſatzungen als eine Beilage bearbeiten.

Die zwölfte Platte

ſtellt zwölf mit Laub und Guirlanden verzierte Schlüſſel vor, wobei einige Abänderungen gezeigt werden.

Dieſe mit Laub und Guirlanden gezierten Schlüſſelreithen empfehlen ſich ſchon von ſelbſt dem Auge. Ihre Züge ſind mit denſelben zum Theil bedeckt oder mit einander verbunden. Sie ſtehen regelmäßig in gleicher Entfernung von einander ab, doch iſt die Bearbeitung der Zeichnung nicht im-

mer

immer gleich. Einige koſten mehr, die andern weniger Mühe, bei einigen muß man mehr bohren, bei andern mehr verſchneiden, bald wird dieſe Arbeit mehr polirt und jene mehr matt geſchlagen,

Fig. 1. Ein gekrüpfter Zug, der mit einer Guirlande geziert iſt und auf einer Tulipane ſtehet, macht den Handgriff dieſes Schlüſſels aus. Der Zug A wird glatt und polirt, die Guirlande B und die Tulipane C wird mit einem Stempfel matt geſchlagen.

Ein ſolcher Stempfel zum Mattſchlagen erhält die Stärke eines Kreuzmeißels. Wo jener ſchneidend iſt, erhält dieſer eine Fläche von beliebiger Größe. Dieſe Fläche wird auf den Zähnen einer nicht zu groben engliſchen Feile aufgeſchlagen. Man macht ſie von verſchiedener Größe und Feinheit, und nennt ſie Mattbunzen.

Fig. 2. Dieſer Handgriff hat eine zierliche aber mühſame Form, die vielen Löcher, die hineingebohrt werden müſſen, um die Züge, ſo wie ſie gezeichnet ſind, daraus zu formen, erfordern viele Geduld. Die Roſette, die in der Mitte ſteht, kann von Meſſing im Feuer vergoldet werden, das dem Schlüſſel, wenn alles polirt und die beiden Laubblätter matt geſchlagen ſind, ein treffliches Anſehn giebt. Sollte aber dieſe Form in dem Ausarbeiten zu viel Mühe verurſachen, ſo darf man nur die Roſette weglaſſen und einen bloßen Ring an die Stelle ſetzen. Auch könnte ſtatt der Laubblätter Schnörkel gemacht werden.

Fig. 3. Ein arabesker Zug, der durch einen in die Mitte geſetzten Namen geändert werden kann.

Fig. 4. Dieſer arabeske Zug muß, wie er gezeichnet iſt, bleiben.

Fig. 5. Ein gothiſcher Zug. Der Künſtler muß hier die ſcharfen Ecken abrunden, damit ſie der Hand nicht wehe thun.

Fig. 6. Dieſe Formen ſind ſowohl im Bohren als im Ausarbeiten mühſamer, deßwegen werden ſie auch nur zu beſonders zierlichen Schlöſſern oder zu Hauptſchlüſſeln, worinnen ein Name angebracht iſt, gebrauchet.

Fig. 7. Dieſer Handgriff kann, wie er gezeichnet iſt, bleiben.

Fig. 8. Zu dieſem Handgriff wird ein beſonderer Liebhaber erfordert, oder man kann ihn zu Kaſſen für die Fiſcherzünfte anwenden.

Fig. 9. Ein ſchöner arabesker Zug. Das Laub wirb matt geſchlagen und die Roſette im Feuer vergoldet. Indeſſen gehört zu ihrer Verfertigung ein geübter Arbeiter, der zeichnen und jedem Theil ſeine Form geben kann; denn hier muß die Feile, der Bunzel, Meiſel, Schaber und Polierſtahl alles thun, auch muß man alles dazu nöthige Werkzeug ſelbſt machen können.

Fig. 10 und 11. Dieſe beiden arabesken Züge dürfen nicht geändert werden.

Fig. 12. Der mühſamſte von allen hier angezeigten Schlüſſeln, iſt unſtreitig dieſer. Er wird nur zu Hauptſchlüſſeln bei fürſtlichen Gebäuden gebraucht. An die Stelle der beiden Löwen können zwei andere Figuren, je nachdem man ein Wappen führet, genommen werden.

Ende des erſten Theils.

Plat. 1.

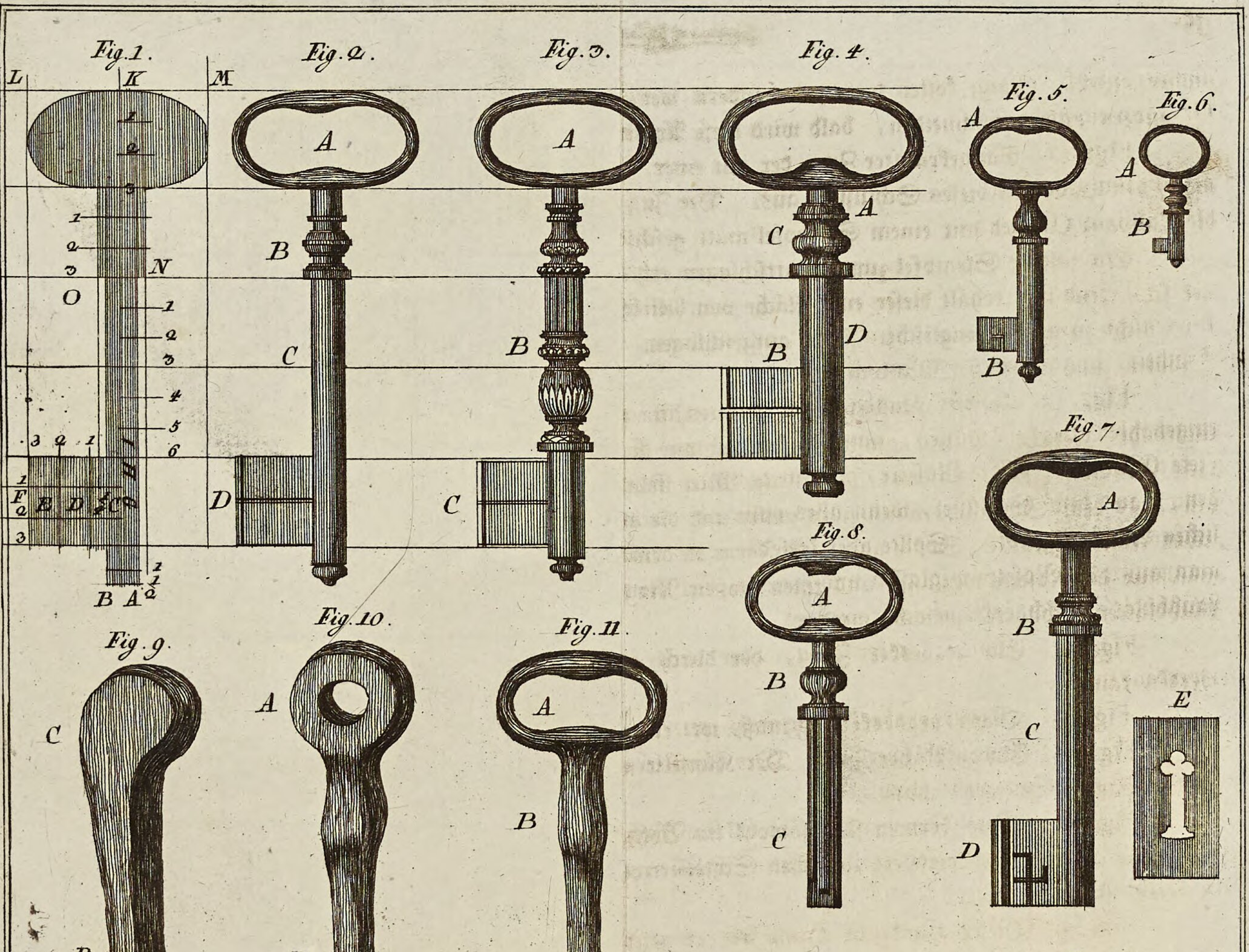
Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 16.
Fig. 17.
Fig. 18.

Plat. 2.

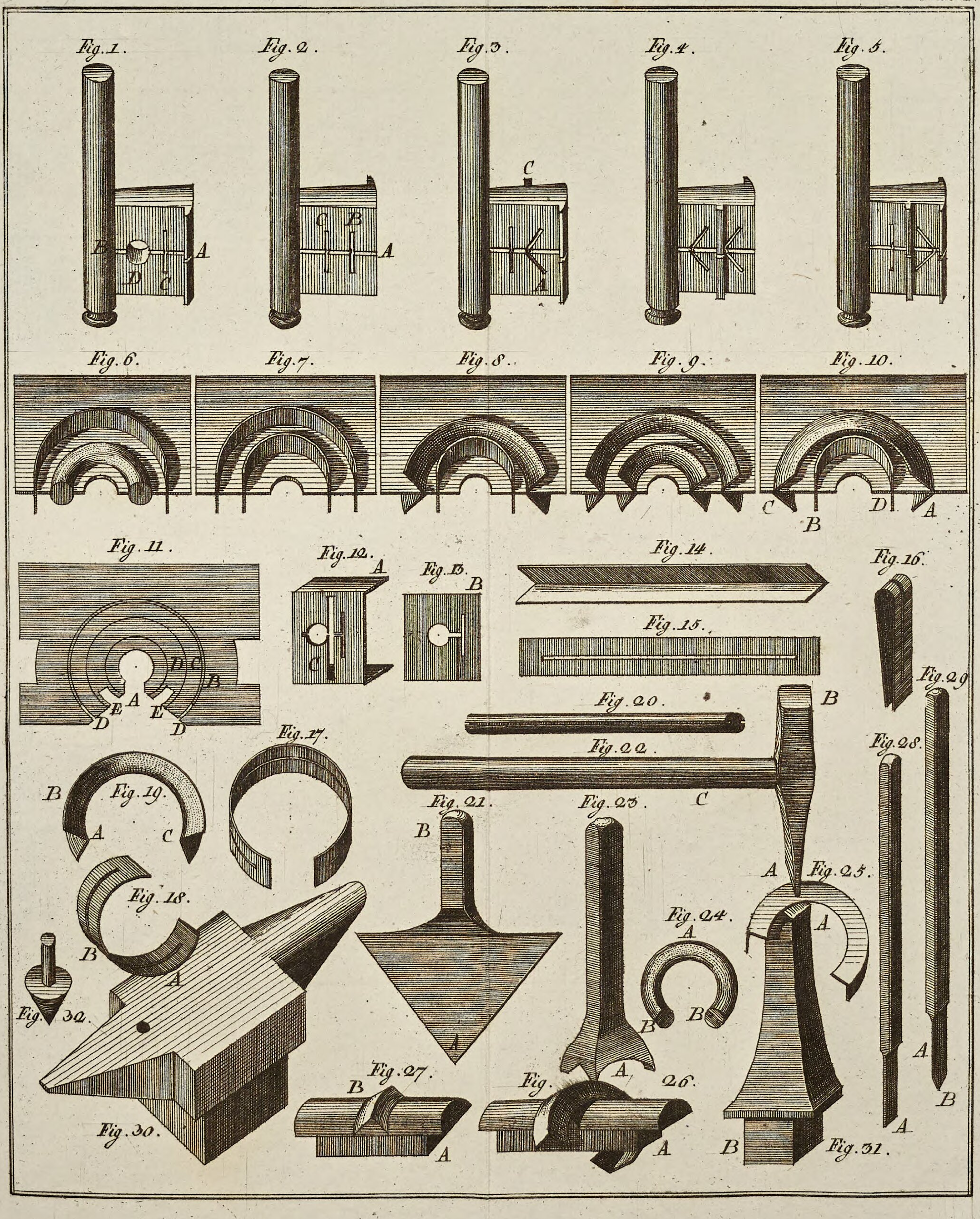
Fig. 1.
B
A
D
C
Fig. 2.
C B
A
Fig. 3.
C
A
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
C
B
D
A
Fig. 11.
D C
B
A
E E
D D
Fig. 12.
A
C
Fig. 13.
B
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 16.
Fig. 29
Fig. 20.
B
Fig. 22.
C
Fig. 28.
Fig. 17.
B
Fig. 19.
A
C
Fig. 21.
B
Fig. 23
A
Fig. 25.
A
Fig. 18.
Fig. 24.
A
B
B
B
A
Fig. 32.
A
A
A
A
Fig. 27.
B
Fig.
26.
B
A
A
Fig. 30.
B
Fig. 31.
A

Plat.3.

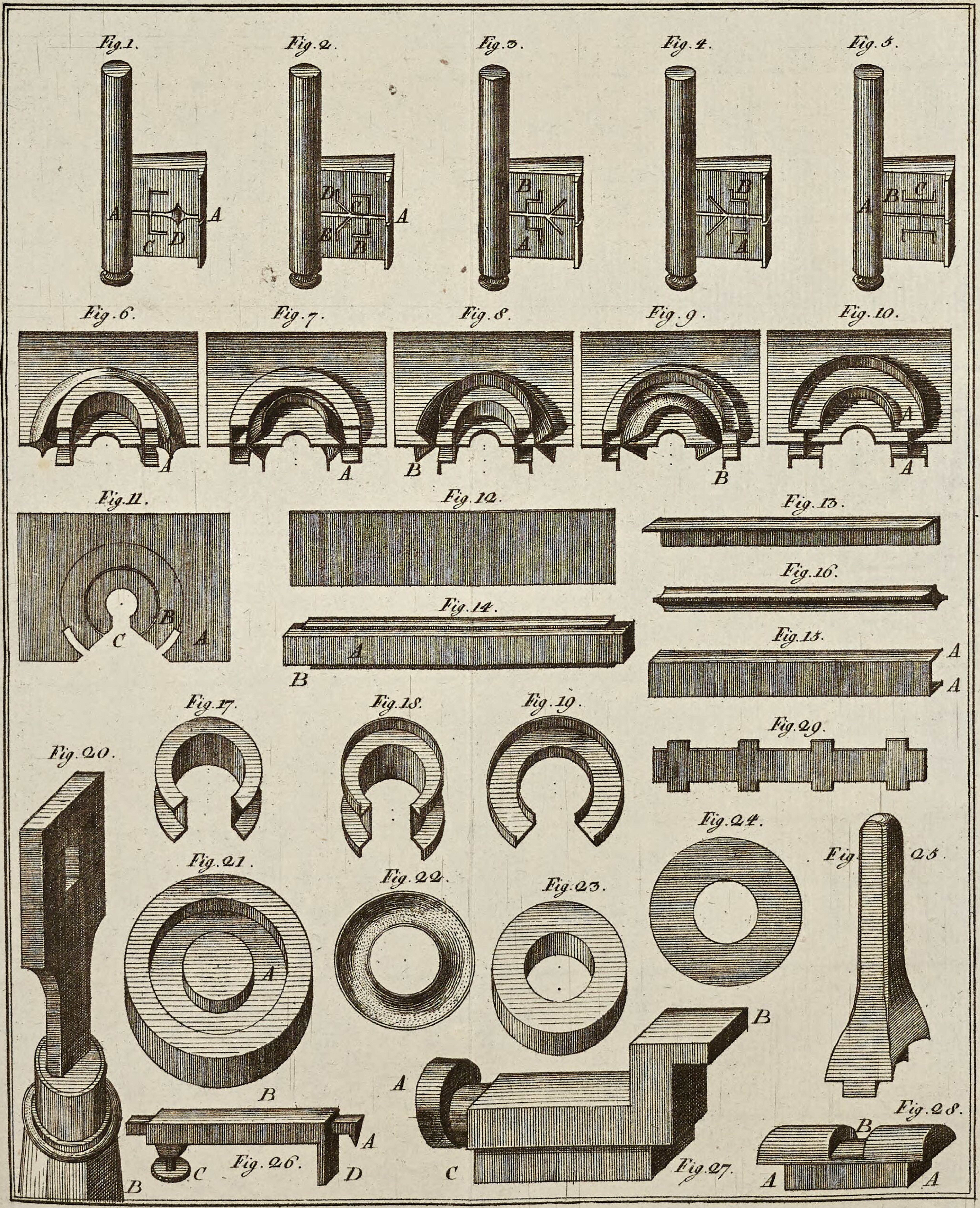
Fig.1.
A
A
C
D
Fig.2.
D
C
A
E
B
Fig.3.
B
A
Fig.4.
B
A
Fig.5.
A
B
C
Fig.6.
A
Fig.7.
A
Fig.8.
B
Fig.9.
B
Fig.10.
A
A
Fig.11.
B
C
A
Fig.12.
Fig.13.
Fig.16.
Fig.14.
A
B
Fig.15.
A
A
Fig.17.
Fig.18.
Fig.19.
Fig.29.
Fig.20.
Fig.21.
A
B
Fig.22.
Fig.23.
Fig.24.
Fig
25.
B
A
C
Fig.27.
Fig.26.
A
C
D
B
Fig.28.
B
A
A

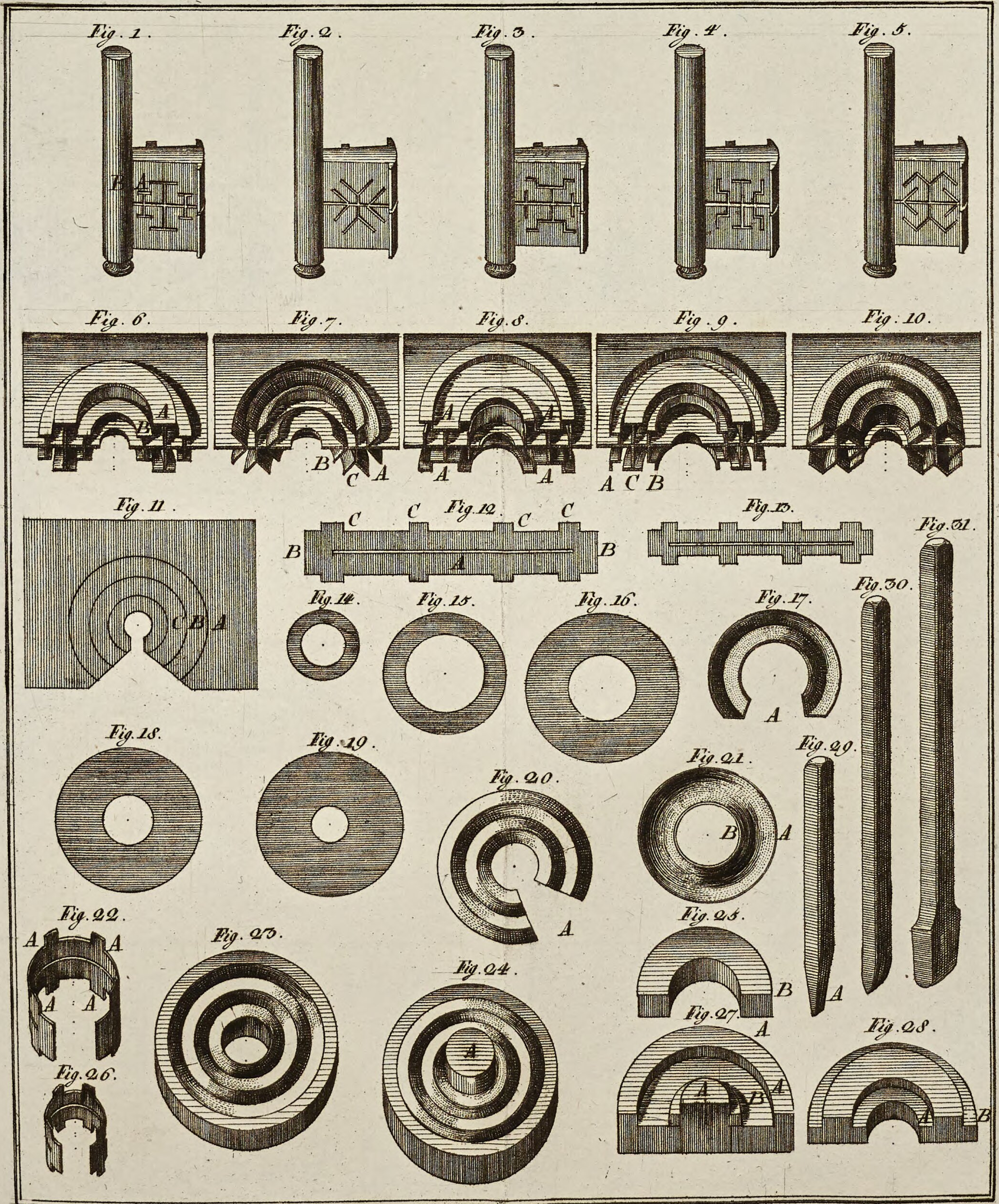
Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 16.
Fig. 17.
Fig. 18.
Fig. 19.
Fig. 20.
Fig. 21.
Fig. 22.
Fig. 23.
Fig. 24.
Fig. 25.
Fig. 26.
Fig. 27.
Fig. 28.
Fig. 29.
Fig. 30.
Fig. 31.

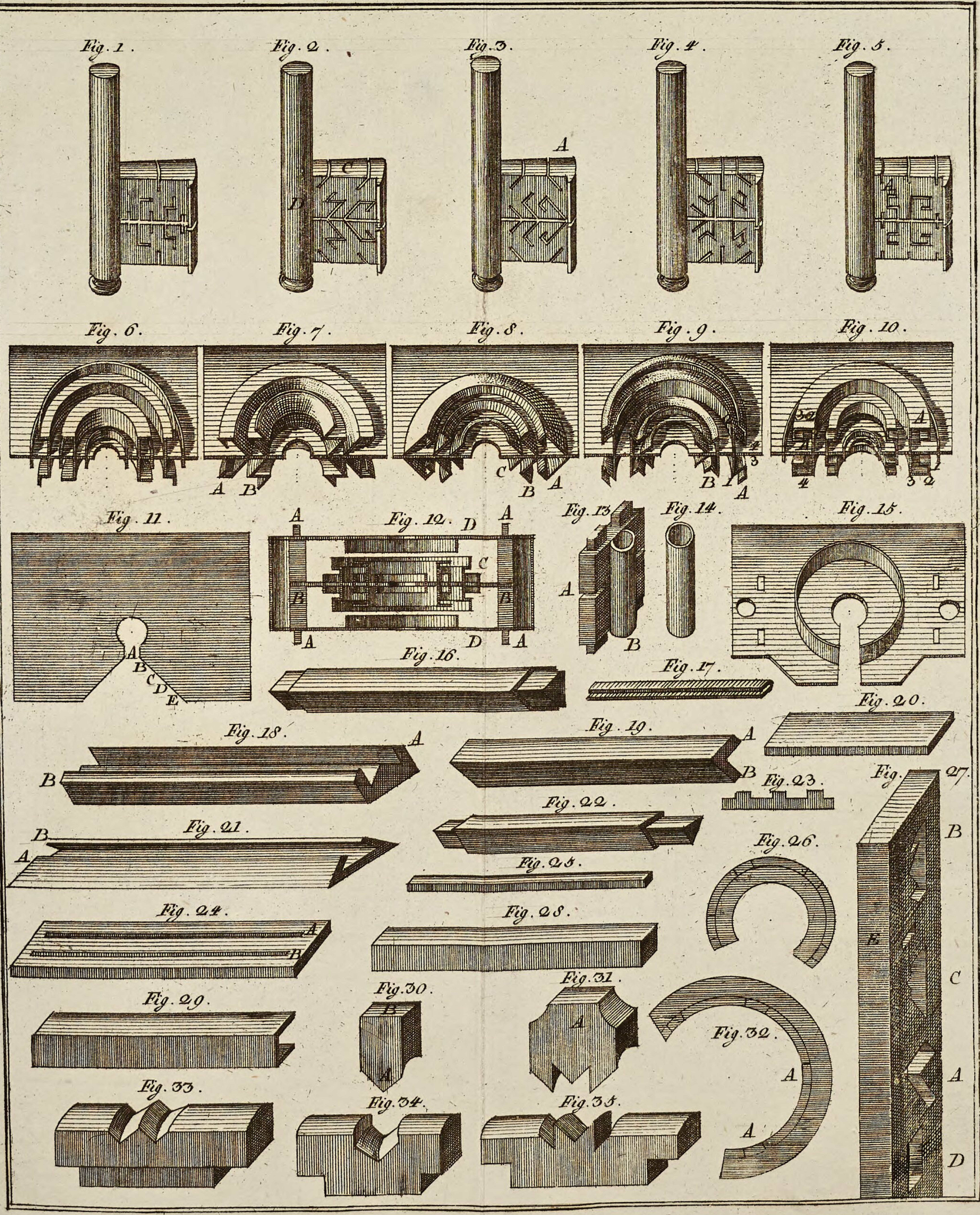
Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 16.
Fig. 17.
Fig. 18.
Fig. 19.
Fig. 20.
Fig. 21.
Fig. 22.
Fig. 23.
Fig. 24.
Fig. 25.
Fig. 26.
Fig. 27.
Fig. 28.
Fig. 29.
Fig. 30.
Fig. 31.
Fig. 32.
Fig. 33.
Fig. 34.
Fig. 35.

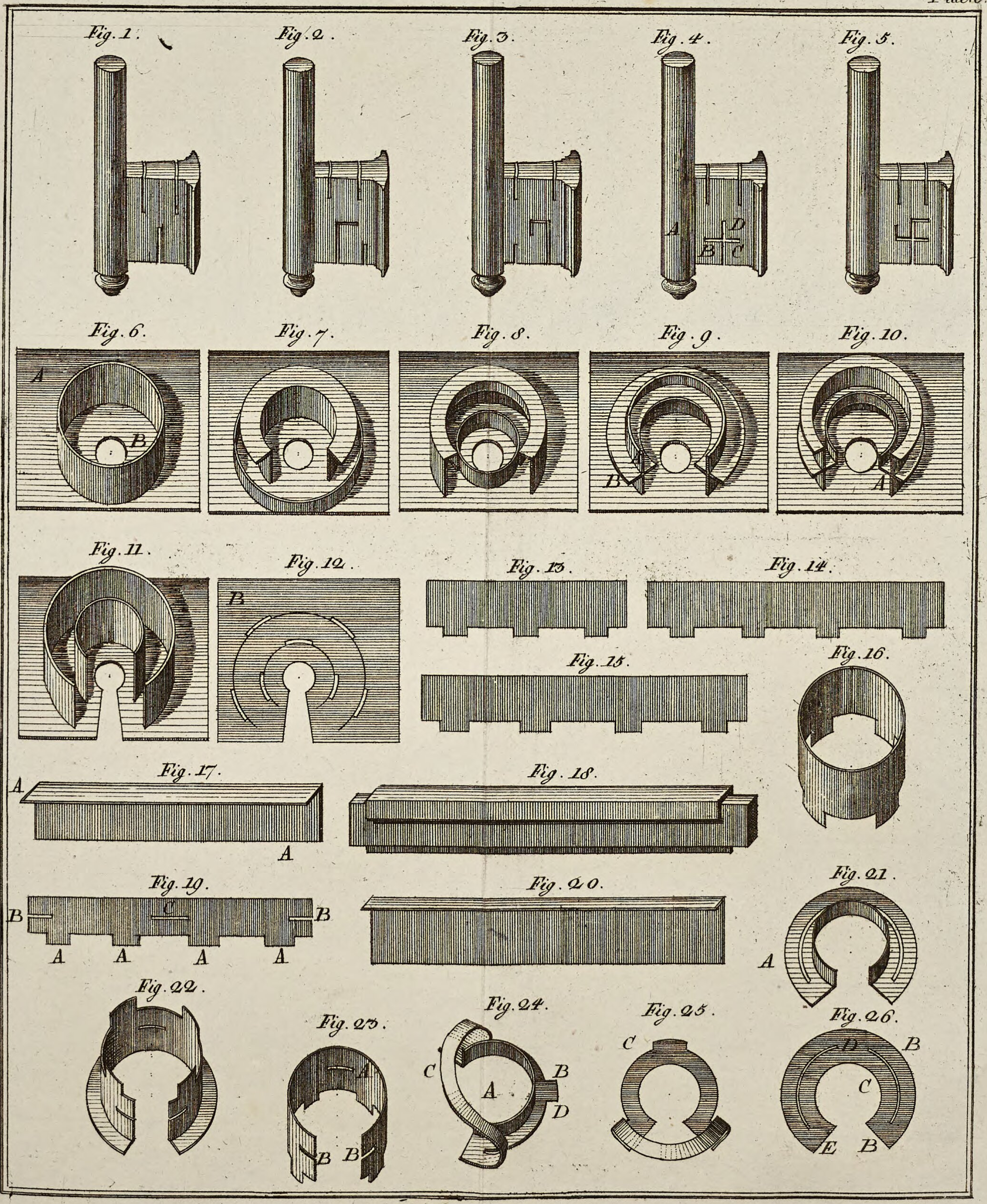
Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
A
D
B
C
Fig. 5.
Fig. 6.
A
B
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
B
Fig. 10.
A
Fig. 11.
Fig. 12.
B
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 16.
Fig. 17.
A
A
Fig. 18.
Fig. 19.
B
C
B
A
A
A
A
Fig. 20.
Fig. 21.
A
Fig. 22.
Fig. 23.
A
B
B
Fig. 24.
C
A
B
D
Fig. 25.
C
Fig. 26.
D
B
C
E
B

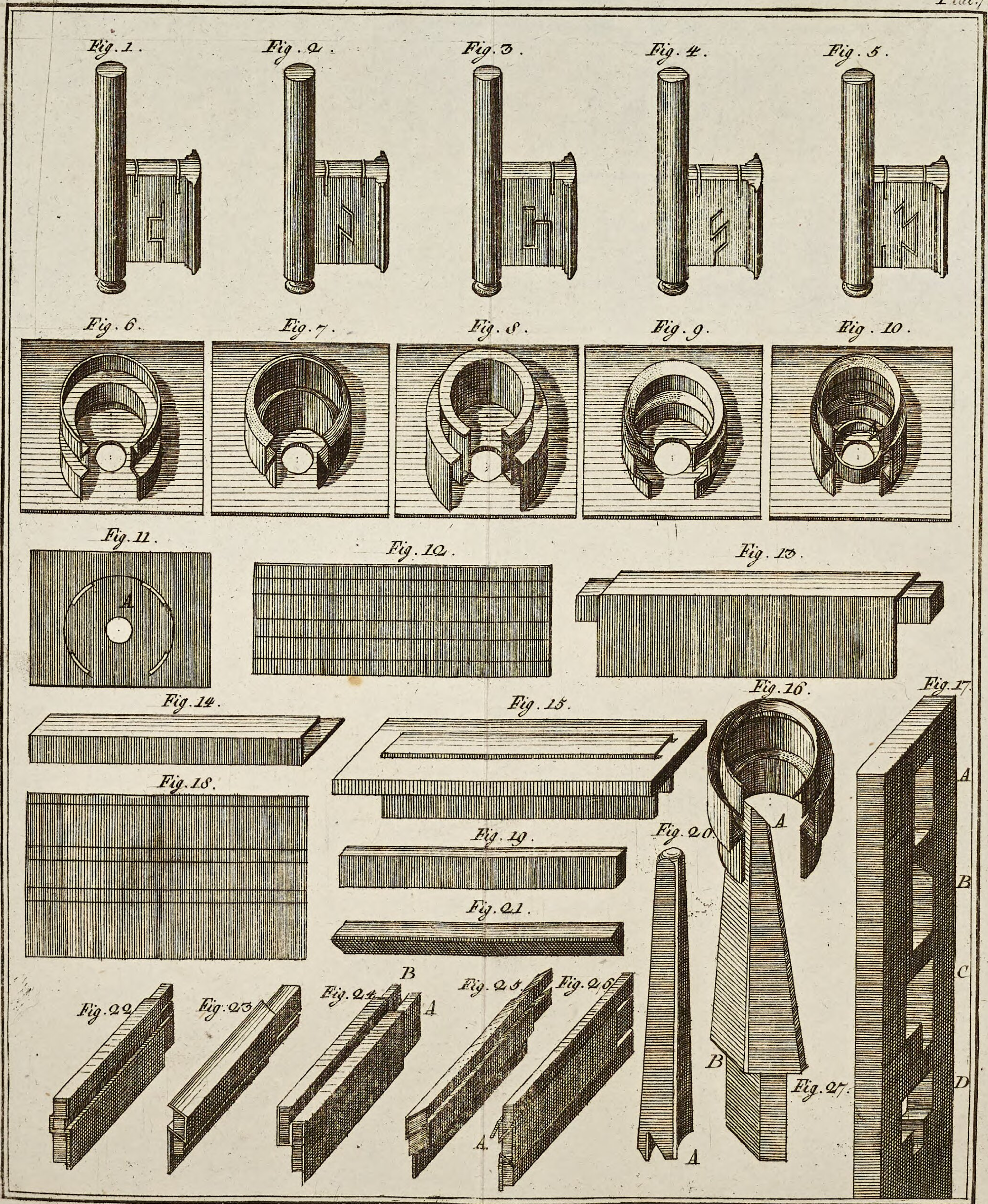
Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
A
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 16.
A
Fig. 17.
A
B
C
D
Fig. 18.
Fig. 19.
Fig. 20.
A
Fig. 21.
Fig. 22.
Fig. 23.
Fig. 24.
B
A
Fig. 25.
A
Fig. 26.
B
Fig. 27.

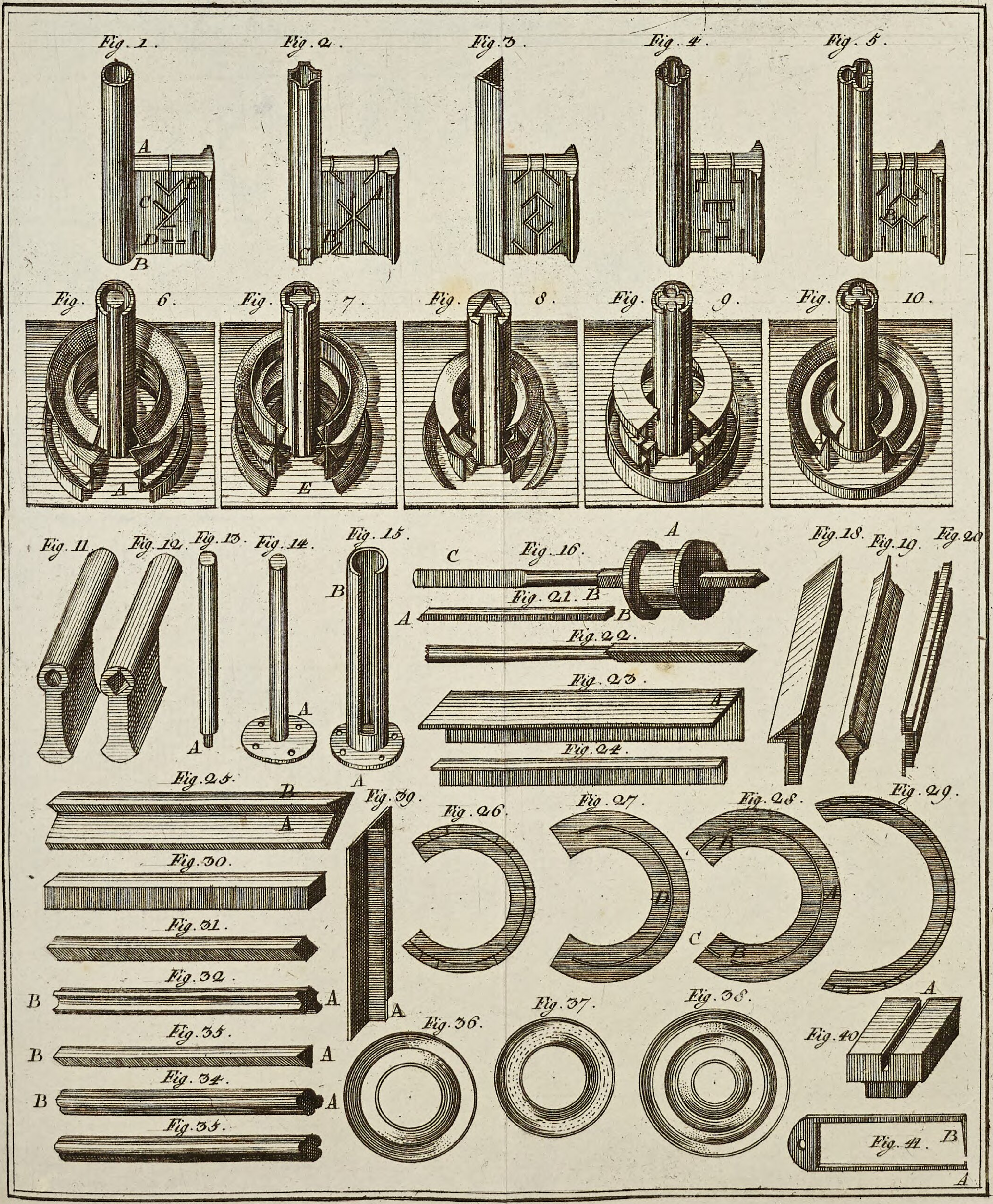
Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 16.
Fig. 18.
Fig. 19.
Fig. 20
Fig. 21.
Fig. 22.
Fig. 23.
Fig. 24.
Fig. 25.
Fig. 26.
Fig. 27.
Fig. 28.
Fig. 29.
Fig. 30.
Fig. 31.
Fig. 32.
Fig. 33.
Fig. 34.
Fig. 35.
Fig. 36.
Fig. 37.
Fig. 38.
Fig. 39.
Fig. 40
Fig. 41.

Plat. 9.

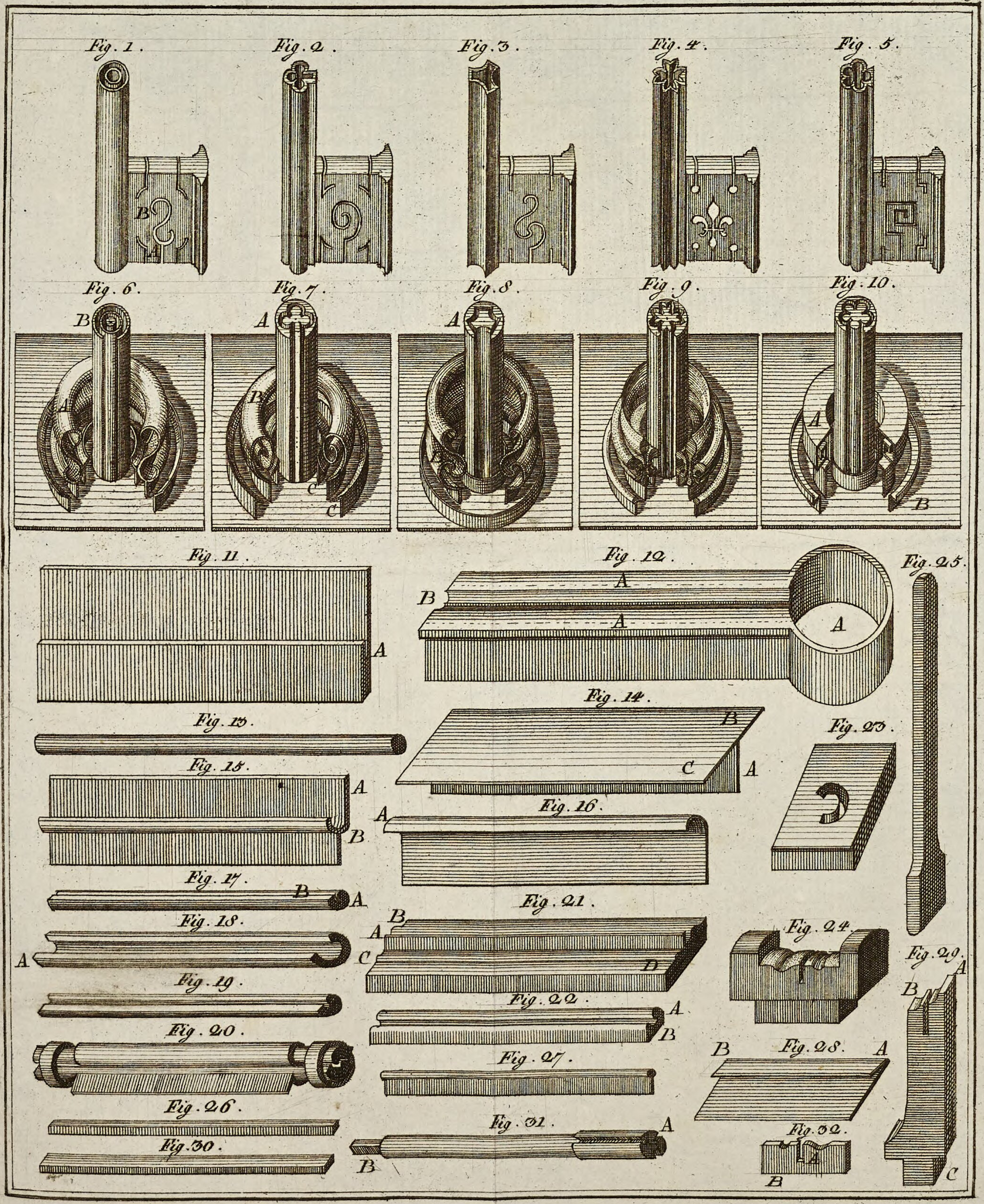

Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 25.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 23.
Fig. 15.
Fig. 16.
Fig. 17.
Fig. 21.
Fig. 18.
Fig. 24.
Fig. 29.
Fig. 19.
Fig. 22.
Fig. 20.
Fig. 27.
Fig. 28.
Fig. 26.
Fig. 31.
Fig. 32.
Fig. 30.

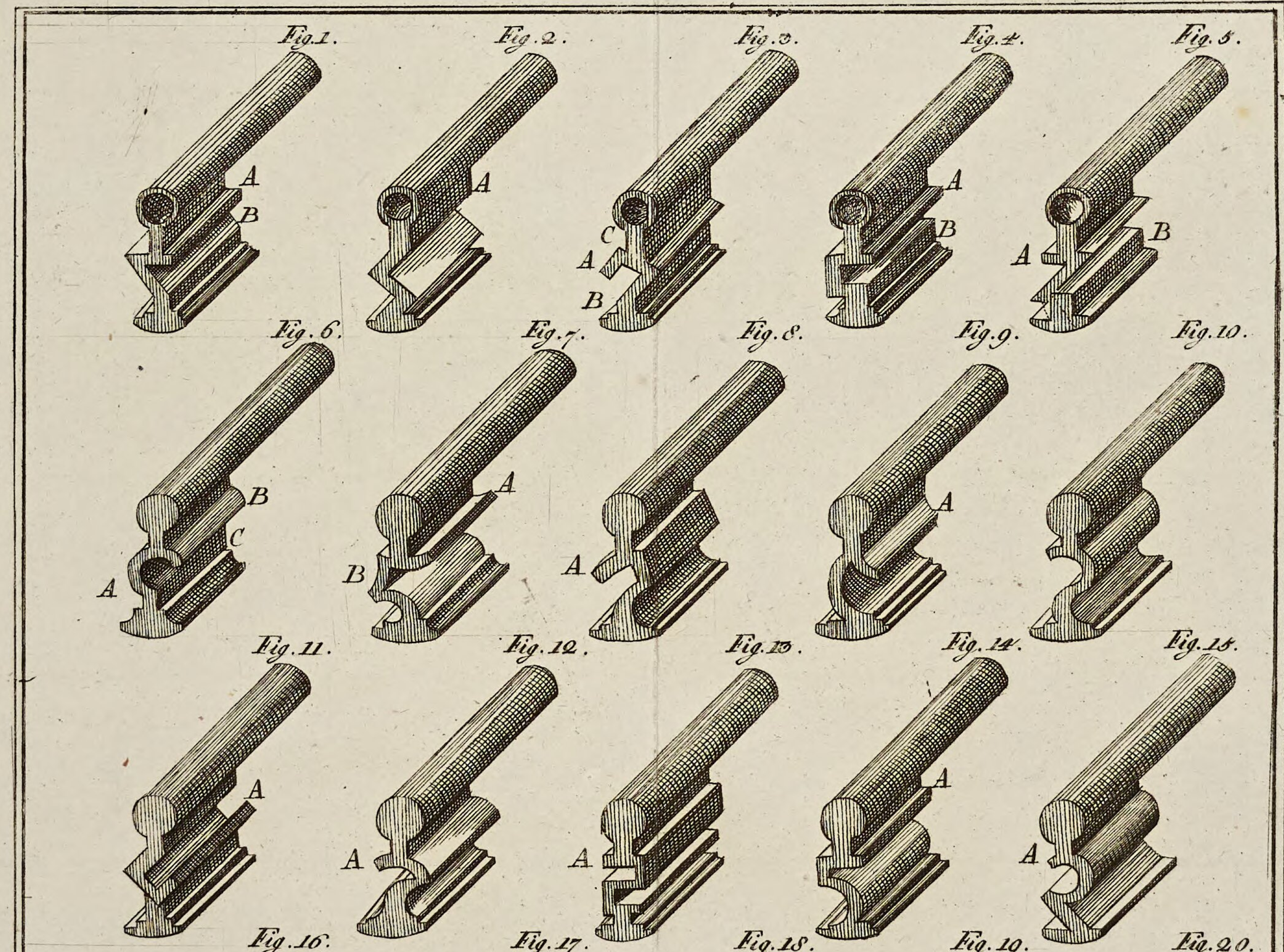
Fig.1.
Fig.2.
Fig.3.
Fig.4.
Fig.5.
Fig.6.
Fig.7.
Fig.8.
Fig.9.
Fig.10.
Fig.11.
Fig.12.
Fig.13.
Fig.14.
Fig.15.
Fig.16.
Fig.17.
Fig.18.
Fig.19.
Fig.20.
Fig.21.
Fig.22.
Fig.23.
Fig.24.
Fig.25.

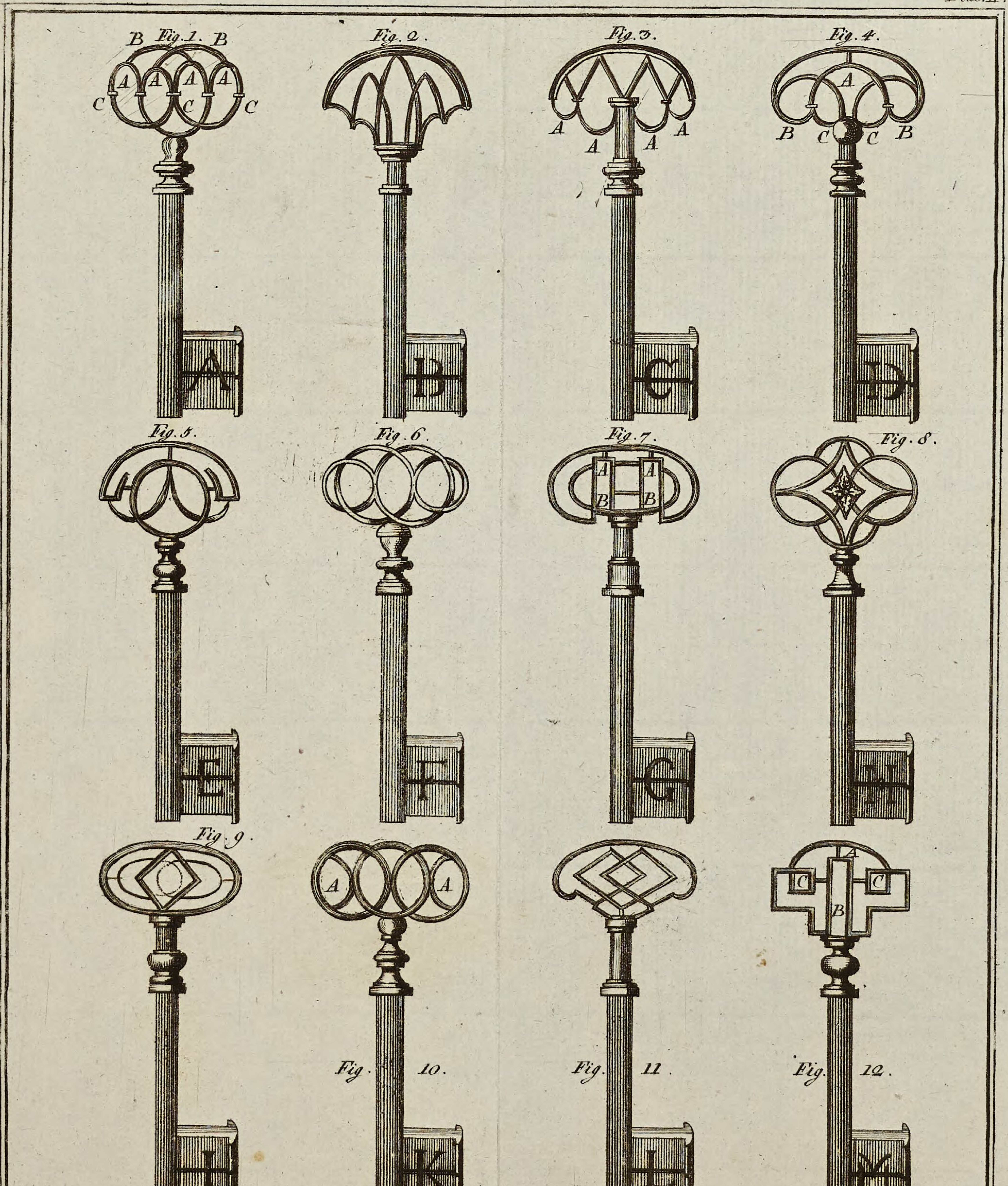
Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.

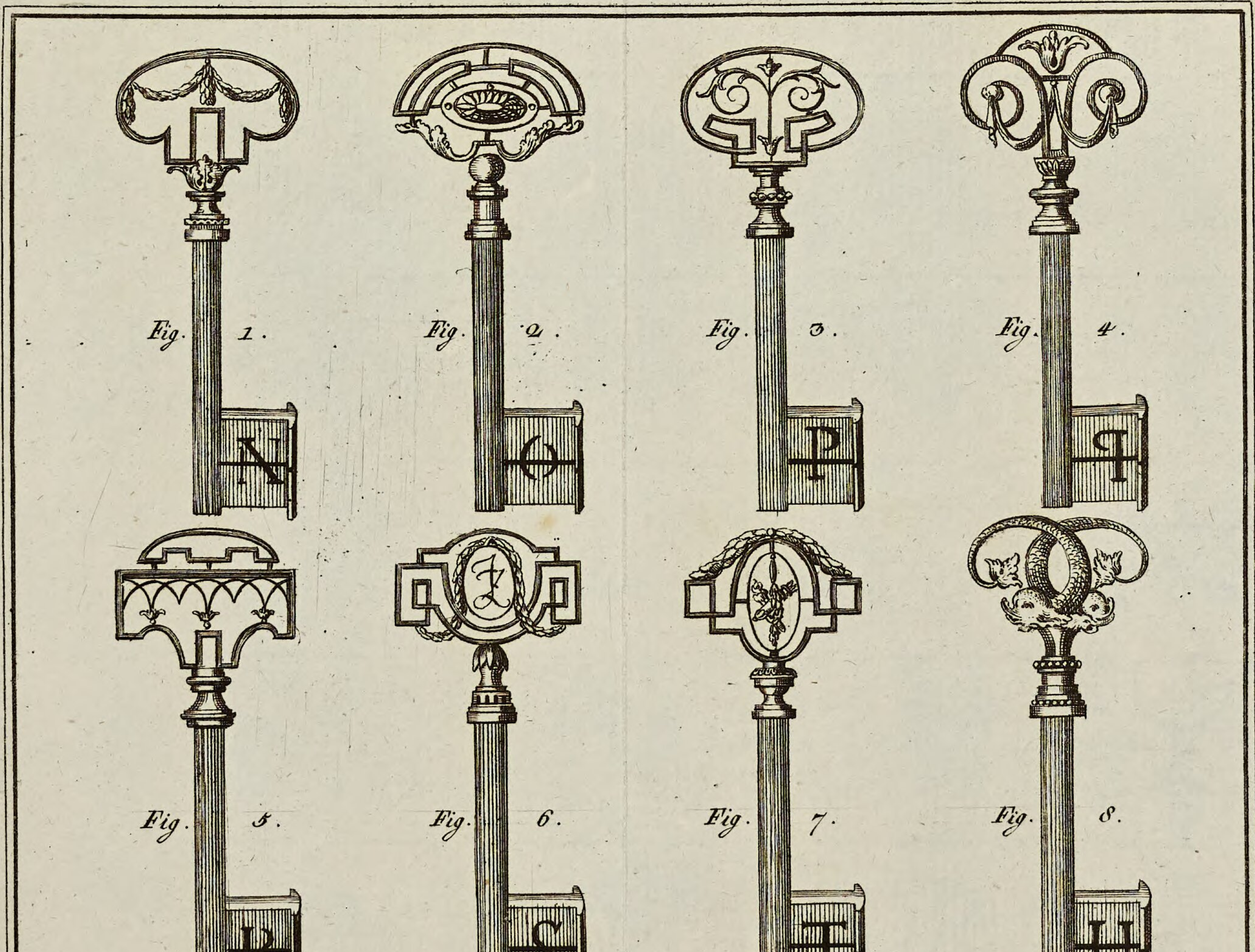
Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Zipper, Jakob

Anweisung zu Schlosserarbeiten mit Zeichnungen

Bd.: 1

Augsburg (1801)

Augsburg, Staats- und Stadtbibliothek -- 4 S 636 -1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11223632-5